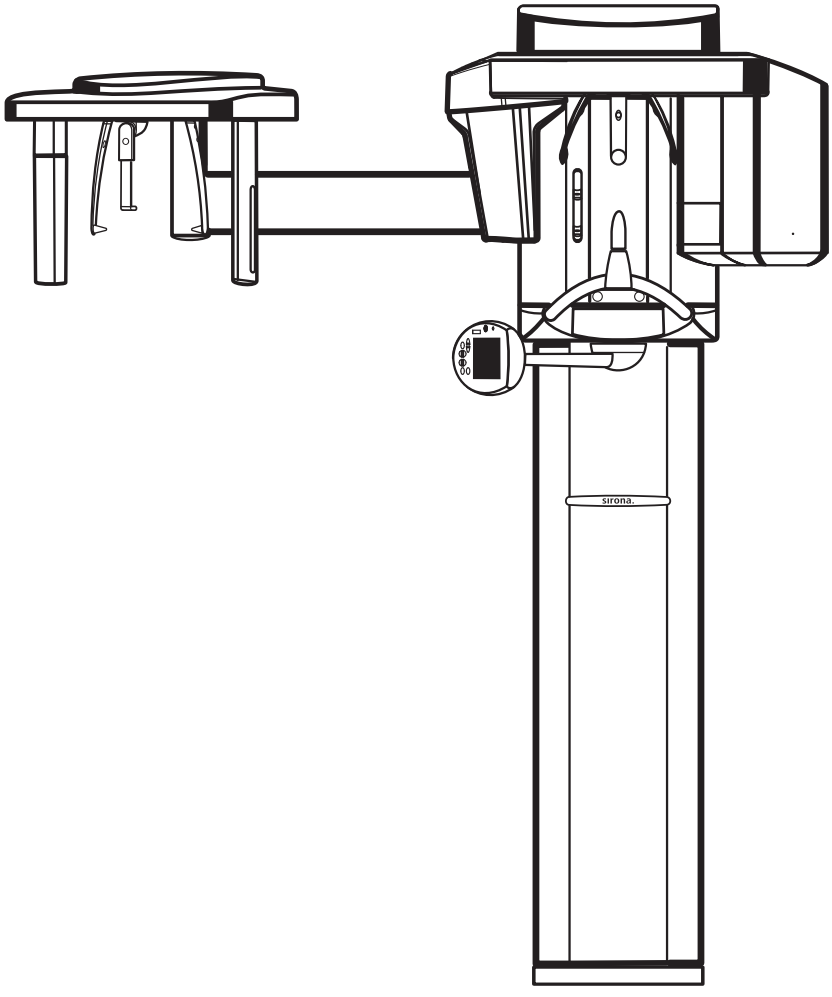
Neu ab: 05.2015

sirona
The Dental Company

ORTHOPHOS XG 3D

Installationsanleitung

Deutsch



Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Installationsanleitung 9
1.1 Geltungsbereich 9
1.2 Weitere benötigte Dokumente 9
1.3 Aufbau der Unterlage 10
1.3.1 Kennzeichnung der Gefahrenstufen 10
1.3.2 Verwendete Formatierungen und Zeichen 10
2 Sicherheitshinweise 11
2.1 Hinweise am Gerät 11
2.2 Festanschluss 11
2.3 Lüftungsschlitze 11
2.4 Kondensatbildung 12
2.5 Qualifikation des Servicepersonals 12
2.6 Gerät einschalten 12
2.7 Strahlenschutz 12
2.8 Laser-Lichtvisier 12
2.9 Änderungen am Gerät 13
2.10 Transportsicherungen 13
2.11 Elektromagnetische Verträglichkeit 13
2.12 Elektrostatische Entladung 13
3 Gerätebeschreibung 14
3.1 Geräteausführungen 14
3.2 Sensorausführungen 15
3.3 Maße / Raumbedarf 16
3.3.1 Frontansicht 16
3.3.2 Draufsicht 17
3.3.3 Draufsicht auf Standfuß 18
3.4 Aufstellmöglichkeiten 19
3.5 Installationsvarianten 20

4 Lieferung und Transport 21
4.1 Lieferung 21
4.1.1 ORTHOPHOS XG 3D 23
4.1.1.1 Zubehör 24
4.1.1.2 Hygieneschutz 27
4.1.1.3 3D-Modul 28
4.1.2 Ceph-Ausleger 29
4.1.2.1 Zubehör 30
4.1.2.2 Hygieneschutz 30
4.1.3 Justiersätze 31
4.2 Transport zum Aufstellort 33
4.2.1 ORTHOPHOS XG 33
4.2.1.1 Transport in verpacktem Zustand (Standard) 33
4.2.1.2 Transport ohne Palette (Ausnahmefall) 33
4.2.2 3D-Modul 34
4.2.3 Ceph-Ausleger 35
5 Installation: Panoramagerät 36
5.1 Montagematerial 36
5.1.1 Standardausführung 36
5.1.2 Option 1: mit zweiter Wandhalterung 37
5.1.3 Option 2: Standfußmontage 38
5.2 Benötigte Werkzeuge, Materialien und Messinstrumente 40
5.2.1 Werkzeuge und Materialien 40
5.2.2 Messinstrumente 41
5.3 Wandmontage (Standard und Option 1) 42
5.4 Standfußmontage (Option 2) 47
5.5 Transportsicherung entfernen 54
5.6 Halterung für Auslösetaster montieren 54
6 Installation: Kombisensor 55
6.1 Montagematerial 55
6.2 Benötigtes Werkzeug 55
6.3 3D-Modul montieren 56
6.4 2D-Sensor einsetzen 60
6.5 Abschließende Montagearbeiten 61

7 Installation: Fernauslösung ... 62
7.1 Montagematerial ... 62
7.2 Benötigtes Werkzeug ... 62
7.3 Montage ... 63
7.4 Steuerleitungen (REMOTE) anschließen ... 66
7.4.1 Installationsvariante 1: ohne Auslösetaster und Spiralkabel ... 66
7.4.2 Installationsvariante 2: mit Auslösetaster und Spiralkabel ... 67
7.5 X-Ray-Warnleuchte anschließen ... 68
7.6 Abschließende Montagearbeiten ... 69
7.7 Türkontaktschalter anschließen ... 69
8 Elektrischer Anschluss ... 70
8.1 Steuerleitungen anschließen ... 70
8.2 Netzspannung anschließen ... 71
8.2.1 Gerät anschließen ... 71
8.2.2 Mediakonverter anschließen ... 72
9 Sicherheitstechnische Kontrollen ... 73
9.1 Schutzleiter prüfen ... 73
9.2 Geräteableitstrom prüfen ... 77
10 Installation: Ceph-Ausleger ... 79
10.1 Montagematerial ... 79
10.2 Benötigtes Werkzeug ... 80
10.3 Montage ... 81
10.3.1 Linksausleger ... 81
10.3.2 Rechtsausleger ... 84
10.3.3 Sekundärblende montieren ... 87
10.4 Steuerleitungen anschließen ... 88
10.4.1 Leitungen beim Linksausleger verlegen ... 89
10.4.2 Leitungen beim Rechtsausleger verlegen ... 90
10.5 Abschließende Montagearbeiten ... 91

11 Inbetriebnahme 93
11.1 Verkleidungsteile anbringen 93
11.2 Stirn- und Schläfenstützen einsetzen 95
11.3 Ceph-Sensor einsetzen (bei Option mit Ceph) 95
11.4 IT-Paket installieren 95
11.5 Gerät einschalten 96
11.5.1 Werkeinstellung nach dem Einschalten 97
11.6 Mechanischen Funktionstest durchführen 98
11.7 Gerät über den SIDEXIS-Manager konfigurieren 100
11.7.1 Röntgenkomponente einrichten 100
11.7.1.1 Röntgenkomponente auswählen 101
11.7.1.2 Röntgenkomponente freigeben 107
11.8 Datenpfade prüfen 109
11.8.1 2D-Testbilder erstellen 109
11.8.2 3D-Testbild erstellen 111
11.9 Gerätekonfiguration überprüfen 113
11.10 Serviceroutinen für die Inbetriebnahme 114
11.10.1Servicemenü und Serviceroutinen 114
11.10.1.1 Anzeigen und Symbole im Servicemenü 114
11.10.2Grundlegende Bedienabläufe im Servicemenü 116
11.10.2.1 Servicemenü aufrufen 116
11.10.2.2 Serviceroutinen und Testschritte anwählen 118
11.10.2.3 Parameter auswählen 121
11.10.2.4 Parameter abspeichern 122
11.10.2.5 Testschritt und Serviceroutine verlassen 122
11.10.3S017: Konfigurations-Service 123
11.10.3.1 S017: Testschritt 2 123
11.10.3.2 S017: Testschritt 3 127
11.10.3.3 S017: Testschritt 4 128
11.10.3.4 S017: Testschritt 5 129
11.10.3.5 S017: Testschritt 6 131
11.10.3.6 S017: Testschritt 8 132
11.10.3.7 S017: Testschritt 9 133
11.10.3.8 S017: Testschritt 12 134
11.10.3.9 S017: Testschritt 13 135
11.10.3.10S017: Testschritt 14 136

11.10.3.11 S017: Testschritt 15 138
11.10.3.12 S017: Testschritt 17 141
11.10.3.13 S017: Testschritt 18 (nur bei Okklusalaufbiss) 144
11.10.3.14 S017: Testschritt 21 145
11.10.4 S018: Service der Höhenverstellung 146
11.10.4.1 S018: Testschritt 2 146
11.10.4.2 S018: Testschritt 3 148
11.10.4.3 S018: Testschritt 4 149
11.10.4.4 S018: Testschritt 5 150
11.10.4.5 S018: Testschritt 6 151
11.10.4.6 S018: Testschritt 7 (nur bei Okklusalaufbiss) 152
11.10.4.7 S018: Testschritt 8 (nur bei Okklusalaufbiss) 154
11.10.4.8 S018: Testschritt 9 (nur bei Okklusalaufbiss) 156
11.10.4.9 S018: Testschritt 10 (nur bei Okklusalaufbiss) 158
11.10.5 S037: Netzwerkservice 159
11.10.5.1 S037: Testschritt 1 159
11.10.5.2 S037: Testschritt 2 161
11.10.5.3 S037: Testschritt 3 163
11.10.5.4 S037: Testschritt 4 164
11.11 Ausstellungsbetrieb - Betrieb ohne Strahlung - verwenden 167
11.11.1 Ausstellungsbetrieb einschalten 167
11.11.2 Ausstellungsbetrieb ausschalten 168
11.11.3 Wichtige Hinweise für Wiederverpackung und Transport 169

12 Gerät justieren und kalibrieren 172

12.1 Allgemeine Hinweise zur Gerätejustage bzw. -kalibrierung 174
12.1.1 Anzeigen und Hilfemeldungen während der Justage bzw. Kalibrierung 175
12.1.2 Menü "Justage / Kalibrierung" 176
12.1.2.1 Menü "Justage / Kalibrierung" aufrufen 176
12.1.2.2 Menüaufbau 177
12.1.3 Aufnahmebereitschaft herstellen 186
12.1.4 Aufnahme erstellen 186
12.1.5 Werte speichern 186
12.1.6 Prüfkörper für die Justage bzw. Kalibrierung 187
12.1.6.1 Nadelphantom XG für die Panoramajustage 187
12.1.6.2 Justagephantom Ceph für die Justage des Cephalometers 189
12.1.6.3 Kalibrierkörper 3D für die Volumenkalibrierung 190

12.2 Justieren und Kalibrieren über das Menü "Gerätejustage / Kalibrierung" 192
12.2.1 2D Justage 192
12.2.1.1 Pan - Sensorjustage 192
12.2.1.2 Pan Blende 196
12.2.1.3 Pan Symmetrie 200
12.2.1.4 Ceph - Primaerblende 204
12.2.1.5 Ceph - Rotationsfixpunkt 208
12.2.1.6 Ceph - Hauptstrahlrichtung 214
12.2.1.7 Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot 217
12.2.1.8 Ohrolivenflucht 221
12.2.2 3D Justage / Kalibrierung 226
12.2.2.1 Sensor 226
12.2.2.2 Blende 227
12.2.2.3 Shading 228
12.2.2.4 Shading (5x5) 229
12.2.2.5 Geometrie 230
12.2.2.6 Dosismessung 231
12.2.3 Justage-/Kalibrierdaten speichern 232
12.2.4 Justage/Kalibrierung zurücksetzen 233
12.3 Touchscreen überprüfen bzw. justieren 235

13 Abschließende Arbeiten 237
13.1 Profilverkleidung anbringen 237
13.2 "Erweiterte Details" aufrufen 238
13.3 Konformitätsbescheinigung ausfüllen 240
13.4 Geräteübergabe 241

1 Über diese Installationsanleitung

1.1 Geltungsbereich

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation des digitalen Volumentomografen ORTHOPHOS XG 3D / Ceph. Sie ist ausschließlich für geschulte, autorisierte Händler und Servicetechniker vorgesehen.

1.2 Weitere benötigte Dokumente

Zusätzlich zu dieser Installationsanleitung benötigen Sie folgende Unterlagen:

Schaltunterlagen

- ORTHOPHOS XG 3D / 3D^{ready} Schaltunterlagen: Bestell-Nr. 63 03 494

Installationsanleitungen

- GALILEOS / ORTHOPHOS XG 3D Softwareinstallation: Bestell-Nr. 61 42 371
- GALAXIS Handbuch für den Anwender: Bestell-Nr. 61 23 470
- SIDEXIS XG Digitales Röntgen Installationsanleitung: Bestell-Nr. 59 67 349

Service-Handbuch

- ORTHOPHOS XG 3D Service-Handbuch: Bestell-Nr. 63 03 502

Die Technische Dokumentation in Papierform kann auf Anfrage unter Angabe der oben genannten Bestellnummern (REF) kostenlos bei unserem Kunden-Service-Center angefordert werden.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, den aktuellen Stand aller Anwenderdokumentationen, wie z. B. Gebrauchsanweisungen, von der Sirona-Homepage herunterzuladen (www.sirona.de HOME ⇨ Service ⇨ Technische Dokumentation).

1.3 Aufbau der Unterlage

1.3.1 Kennzeichnung der Gefahrenstufen

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die in diesem Dokument aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise. Diese sind besonders gekennzeichnet:

⚠ GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.

ACHTUNG

Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.

WICHTIG

Anwendungshinweise und andere wichtige Informationen.

Tipp: Informationen zur Arbeitserleichterung.

1.3.2 Verwendete Formatierungen und Zeichen

Die in diesem Dokument verwendeten Formatierungen und Zeichen haben folgende Bedeutung:

✓ Voraussetzung **1.** Erster Handlungsschritt **2.** Zweiter Handlungsschritt oder ➢ Alternative Handlung ↳ Ergebnis	Fordert Sie auf, eine Tätigkeit auszuführen.
siehe „Verwendete Formatierungen und Zeichen [→ 10]“	Kennzeichnet einen Bezug zu einer anderen Textstelle und gibt deren Seitenzahl an.
• Aufzählung	Kennzeichnet eine Aufzählung.
„Befehl / Menüpunkt“	Kennzeichnet Befehle / Menüpunkte oder ein Zitat.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise am Gerät

Auf dem Gerät sind folgende Symbole angebracht:

Begleitpapiere

Dieses Symbol ist neben dem Typenschild des Geräts angebracht.

Bedeutung: Beachten Sie beim Betrieb des Geräts die Gebrauchsanweisung.

Dieses Symbol ist auf dem Typenschild des Geräts angebracht.

Bedeutung: Die Begleitpapiere stehen auf der Homepage von Sirona zur Verfügung.

Elektrostatische Aufladung (ESD)

Stifte oder Buchsen von Steckern, die mit einem ESD-Warnschild versehen sind, dürfen ohne ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden weder berührt noch Verbindungen zwischen diesen Steckern durchgeführt werden. Siehe auch "Elektrostatische Entladung" und "Elektromagnetische Verträglichkeit" [→ 13].

Kennzeichnung von Einwegartikeln

Vor jeder Aufnahme sind die Hygieneschutzhüllen (Einwegartikel) anzubringen.

Einwegartikel sind mit dem links abgebildeten Symbol gekennzeichnet. Sie müssen unmittelbar nach der Verwendung entsorgt werden. Benutzen Sie Einwegartikel nicht mehrfach!

2.2 Festanschluss

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Festanschluss!
Die Montage eines Netzsteckers anstelle des vorgeschriebenen Festanschlusses verstößt gegen die internationalen medizinischen Vorschriften und ist verboten. Im Fehlerfall gefährden Sie damit Leib und Leben des Patienten bzw. Anwenders oder eines Dritten.

2.3 Lüftungsschlitze

Die Lüftungsschlitze am Gerät dürfen keinesfalls abgedeckt werden, da ansonsten die Luftzirkulation behindert wird. Dies kann zur Überhitzung des Geräts führen.

2.4 Kondensatbildung

Nach extremen Temperaturschwankungen kann es zur Kondensationsbildung im Gerät kommen. Das Gerät erst einschalten, wenn eine normale Raumtemperatur erreicht ist. Siehe auch Technische Daten.

2.5 Qualifikation des Servicepersonals

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Personal durchgeführt werden, das von Sirona dazu autorisiert ist.

2.6 Gerät einschalten

Beim Einschalten des Geräts darf keine Person im Gerät positioniert sein, da diese durch eine Fehlfunktion verletzt werden könnte.

2.7 Strahlenschutz

Die gültigen Strahlenschutzbestimmungen und Strahlenschutzmaßnahmen sind zu beachten. Vorgeschriebenes Strahlenschutzzubehör ist zu verwenden.

Der Servicetechniker hat sich während der Aufnahme, so weit es das Spiralkabel des Handauslösers erlaubt, vom Röntgenstrahler zu entfernen.

Während einer Aufnahme dürfen sich außer dem Servicetechniker keine weiteren Personen im Raum aufhalten.

Bei Störungen ist die Aufnahme durch sofortiges Loslassen der Auslösetaste abzubrechen.

2.8 Laser-Lichtvisier

Das Gerät enthält Laser der Klasse 1.

Es muss mindestens ein Abstand von 10 cm (4“) zwischen Auge und Laser eingehalten werden. Nicht in den Strahl blicken.

Verwenden Sie keine anderen Laser und nehmen Sie keine Veränderungen von Einstellungen oder Vorgängen vor, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Dies kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.

2.9 Änderungen am Gerät

Änderungen an diesem Gerät, welche die Sicherheit für Betreiber, Patient oder Dritte beeinträchtigen könnten, sind aufgrund gesetzlicher Vorschriften nicht statthaft!

Aus Gründen der Produktsicherheit darf dieses Erzeugnis nur mit Original-Zubehör von Sirona oder von Sirona freigegebenem Zubehör Dritter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

2.10 Transportsicherungen

WICHTIG
Die Transportsicherungen (rot gekennzeichnet) am Gerät müssen vor der Inbetriebnahme entfernt werden.

2.11 Elektromagnetische Verträglichkeit

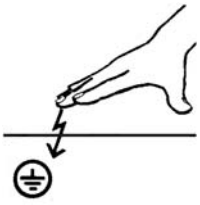
Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Norm IEC 60601-1-2.

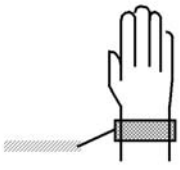
Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der EMV besonderen Vorsichtsmaßnahmen. Sie müssen entsprechend den Angaben in dem Dokument "Installationsvoraussetzungen" installiert und betrieben werden.

Sind in einem Umkreis von 5 m vom Gerät Starkstromanlagen, Richtfunkanlagen oder MRT Anlagen aufgestellt, beachten Sie bitte die Anforderungen in den Installationsvoraussetzungen.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen. Der Betrieb mobiler Funktelefone ist daher im Praxis- und Klinikbereich zu untersagen.

2.12 Elektrostatische Entladung





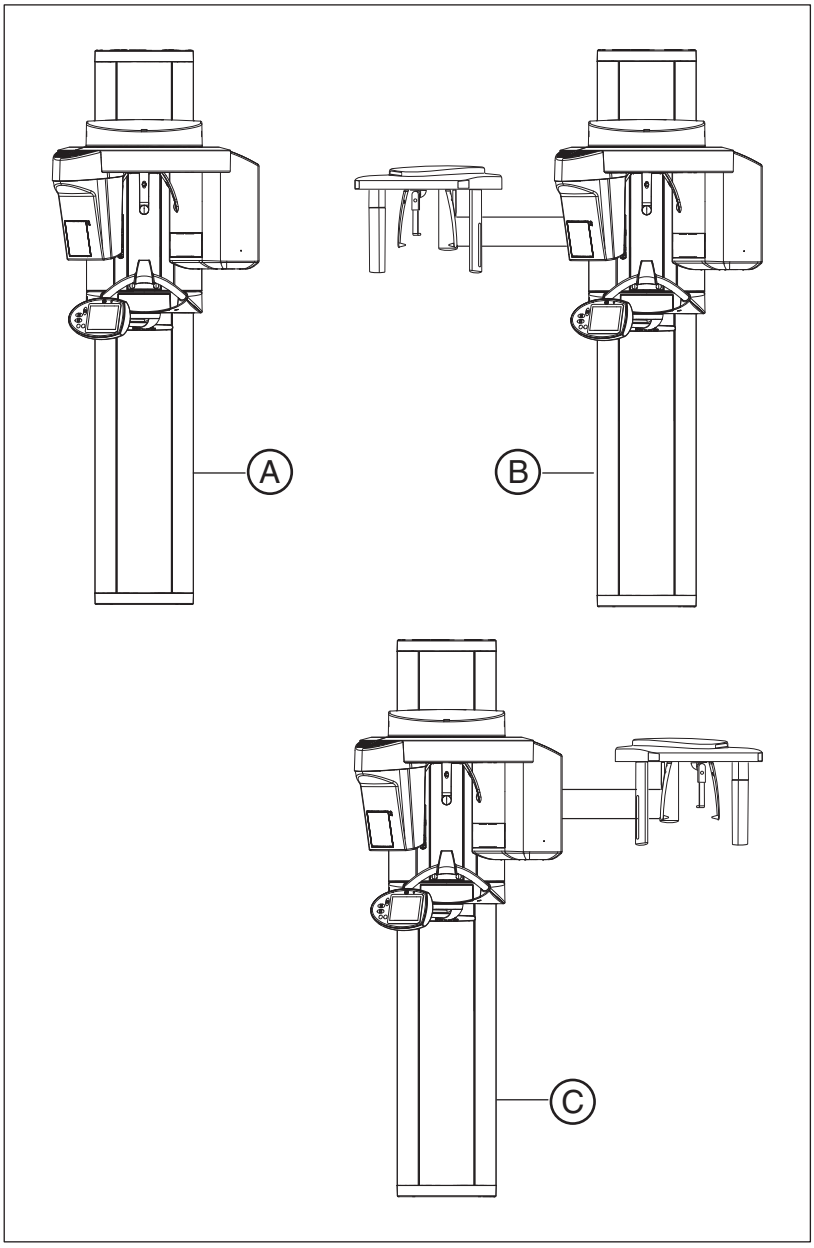
Elektrostatische Entladung (kurz: ESD – **E**lectro**S**tatic **D**ischarge)

Elektrostatische Aufladungen von Personen können die Zerstörungen von elektronischen Bauelementen durch Berühren verursachen.

Entladen Sie sich vor dem Berühren von Platinen durch Anfassen eines Erdungspunktes.

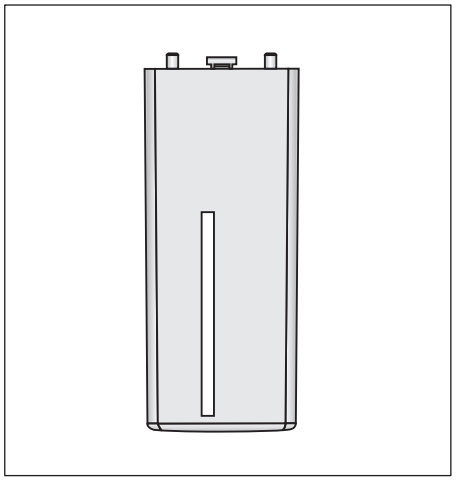
3 Gerätebeschreibung

3.1 Geräteausführungen

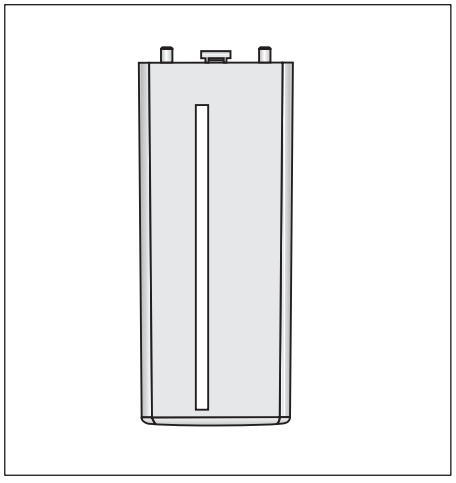


A	ORTHOPHOS XG 3D, digitaler Volumentomograf
B	ORTHOPHOS XG 3D / Ceph, digitaler Volumentomograf mit Cephalometer, Linksausleger
C	ORTHOPHOS XG 3D / Ceph, digitaler Volumentomograf mit Cephalometer, Rechtsausleger

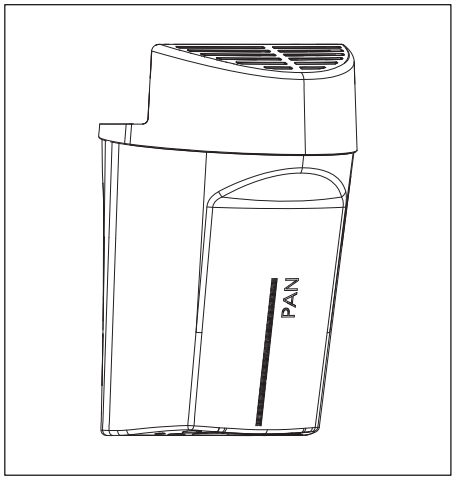
3.2 Sensorausführungen



Sensor XG PAN: Sensor für Panoramaröntgen (Pan)



Sensor XG CEPH: Sensor für Panorama- und Fernröntgenröntgen (Ceph)



Kombisensor PAN/3D:
Sensor für Panoramaröntgen (PAN) und Volumenaufnahmen (3D)

3.3 Maße / Raumbedarf

3.3.1 Frontansicht

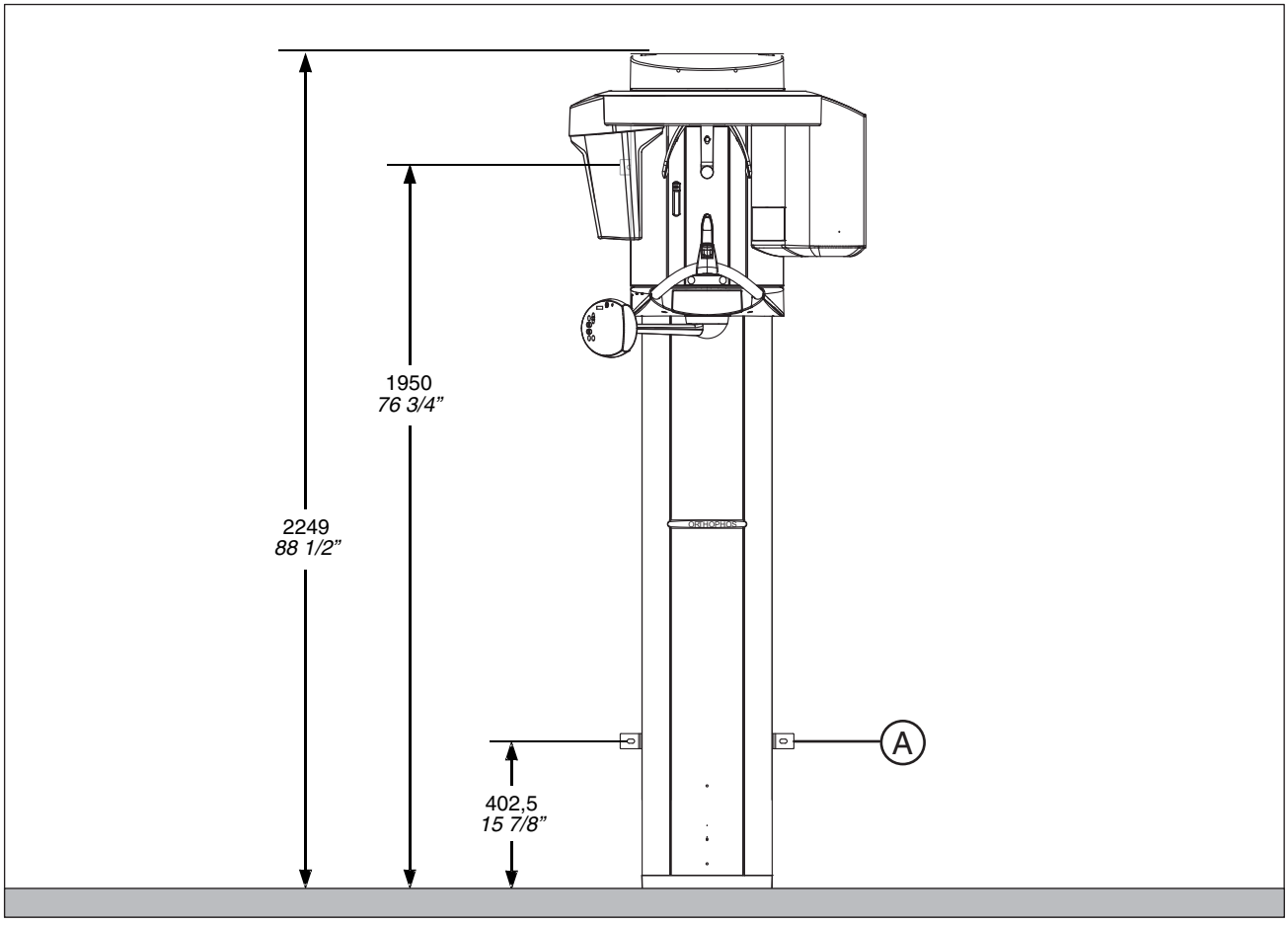
ACHTUNG

Gerät kann an die Decke fahren.

Die minimale Deckenhöhe für eine Installation sollte 2,10 m (82 3/4") betragen. Ist die Deckenhöhe niedriger als 2,27 m (89 1/2") (max. Verfahrhöhe 2,25 m (88 1/2")), muss bei der Inbetriebnahme des Gerätes die Verfahrhöhe über die Serviceroutine S018.2 eingestellt bzw. begrenzt werden.

WICHTIG

Die Maßangaben in den Zeichnungen sind alternativ in mm und Zoll angegeben.

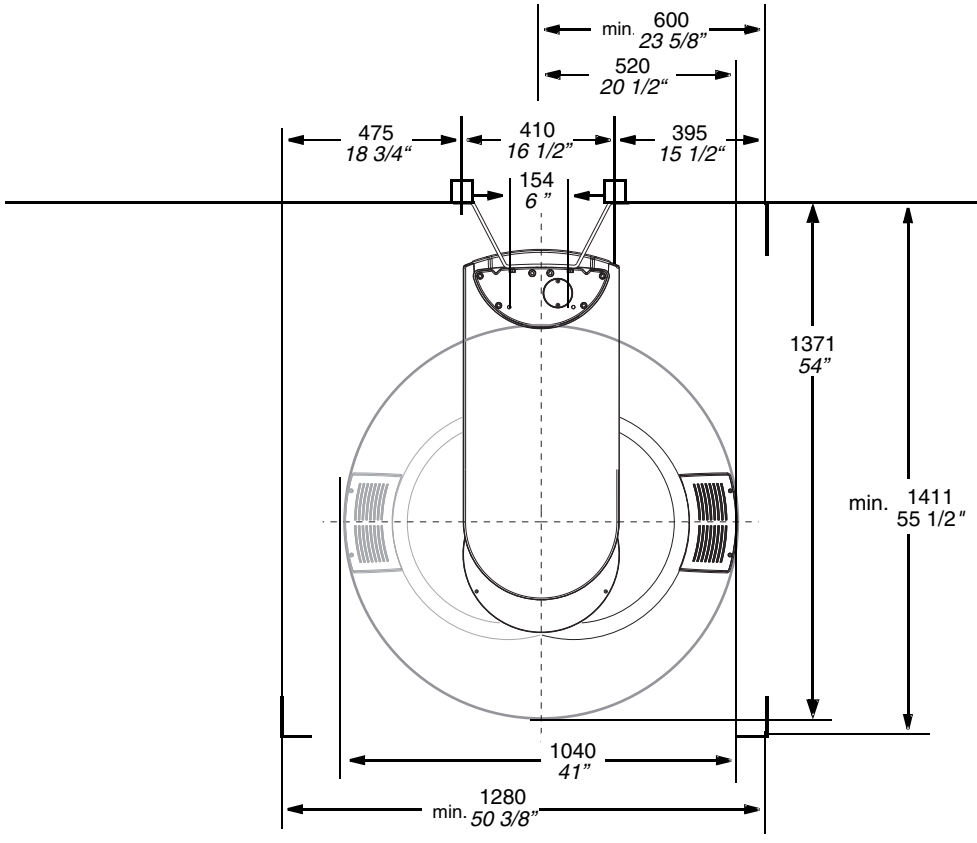


A	Alternative Befestigung, nur wenn Anschrauben am Fußboden nicht möglich ist. Bügel separat bestellen.

Diese Maße gelten für den Aufbau des Gerätes ohne Standfuß. Die Standfußmontage bewirkt einen Aufbau von 30 mm (1 1/4") bzw. die Erhöhung aller Höhenmaße um 30 mm (1 1/4") (siehe auch Dokument "Installationsvoraussetzungen").

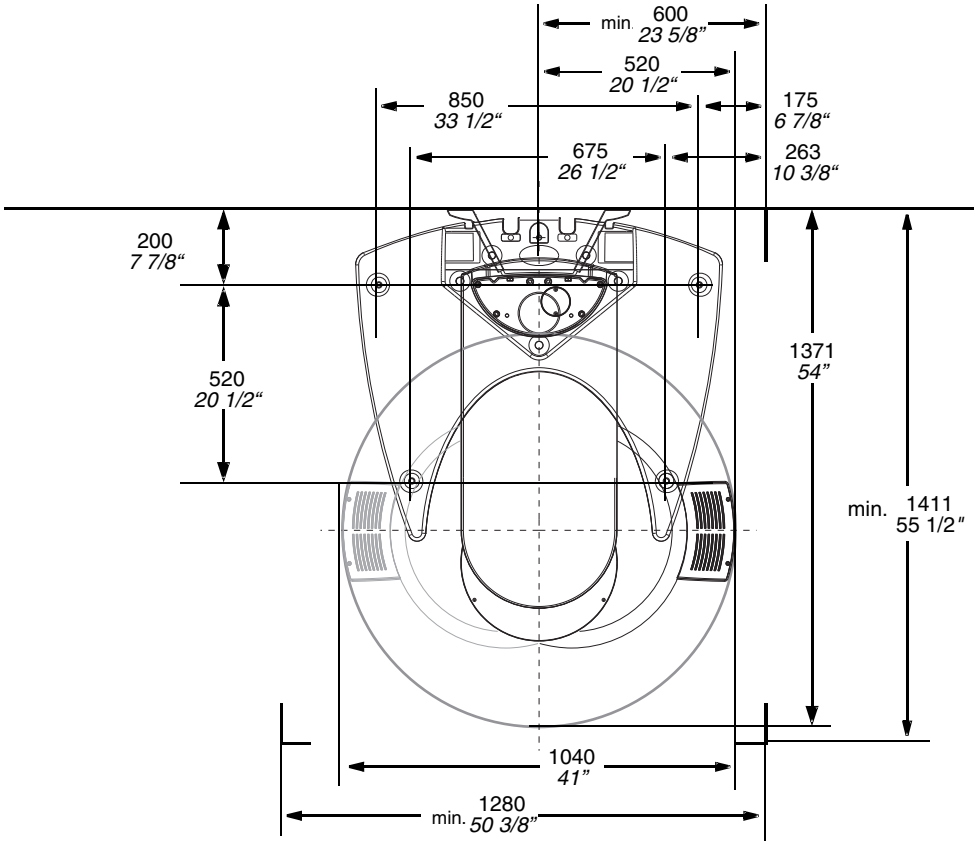
3.3.2 Draufsicht

WICHTIG
Die Maßangaben in den Zeichnungen sind alternativ in mm und Zoll angegeben.

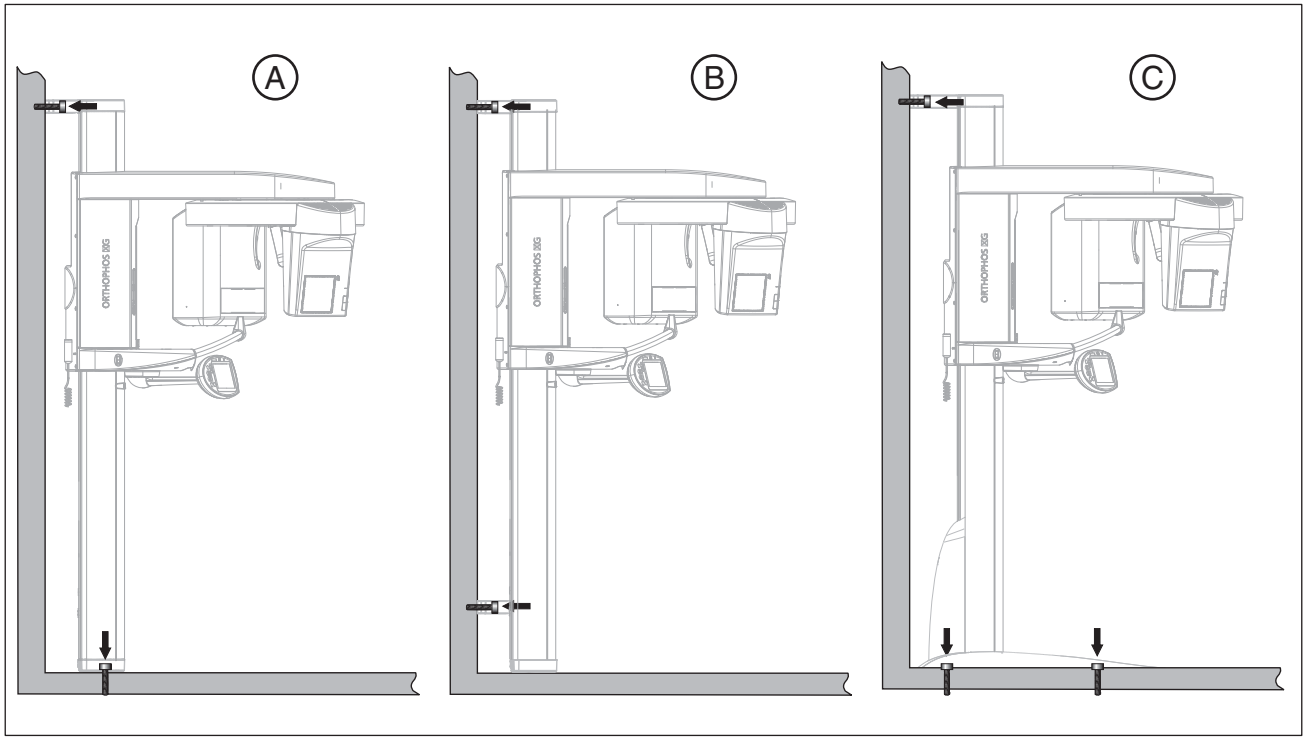


3.3.3 Draufsicht auf Standfuß

WICHTIG
Die Maßangaben in den Zeichnungen sind alternativ in mm und Zoll angegeben.

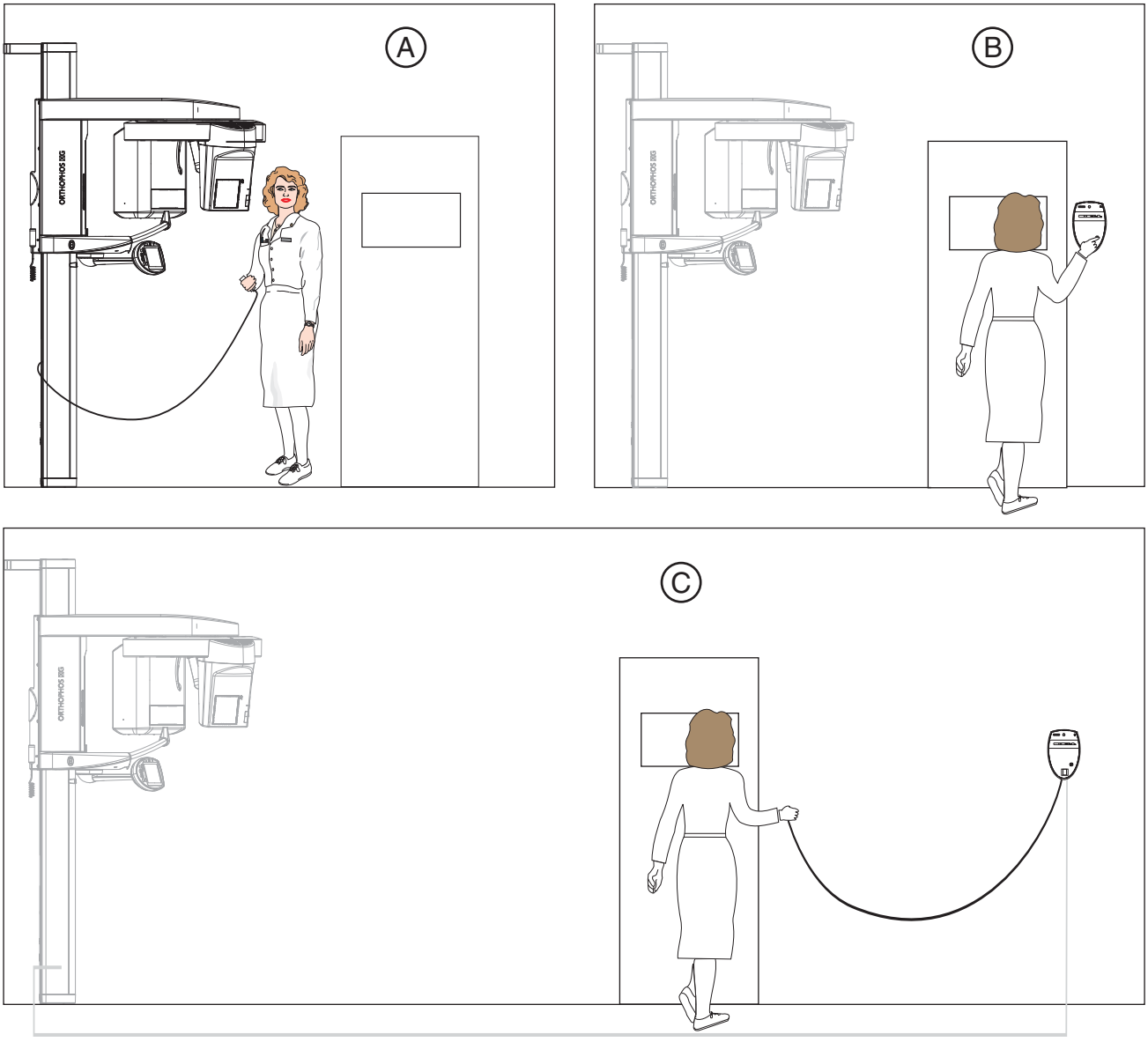


3.4 Aufstellmöglichkeiten



A	**Standardausführung** *Wandmontage mit 1 Wandhalter* (kurz) und Fixierung am Boden, wenn bauseitig die Montage an der Wand und am Boden möglich ist (siehe Kapitel "Standardausführung [→ 36]").
B	**Option 1** *Wandmontage mit 2 Wandhaltern* (kurz) (keine Fixierung am Boden), wenn bauseitig ausschließlich die Montage an der Wand möglich ist (siehe Kapitel "Option 1: mit zweiter Wandhalterung [→ 37]".
C	**Option 2** *Aufstellung mit Standfuß und 1 Wandhalter* (lang), wenn bauseitig die Montage an der Wand und am Boden möglich ist und häufig mit Stuhl und sitzendem Patienten geröntgt wird → bessere Positionierung des sitzenden Patienten (siehe Kapitel "Option 2: Standfußmontage [→ 38]".

3.5 Installationsvarianten



A	**Standardinstallation** Gerät *ohne Fernauslösung mit Auslösetaster am Spiralkabel* im Behandlungsraum.
B	**Installationsvariante 1** Gerät *mit Fernauslösung* außerhalb des Röntgenraumes *ohne Auslösetaster am Spiralkabel* (siehe Kapitel Installationsvariante 1: ohne Auslösetaster und Spiralkabel [→ 66]).
C	**Installationsvariante 2** Gerät *mit Fernauslösung* außerhalb des Röntgenraumes *mit Auslösetaster am Spiralkabel* (siehe Kapitel Installationsvariante 2: mit Auslösetaster und Spiralkabel [→ 67]).

4 Lieferung und Transport

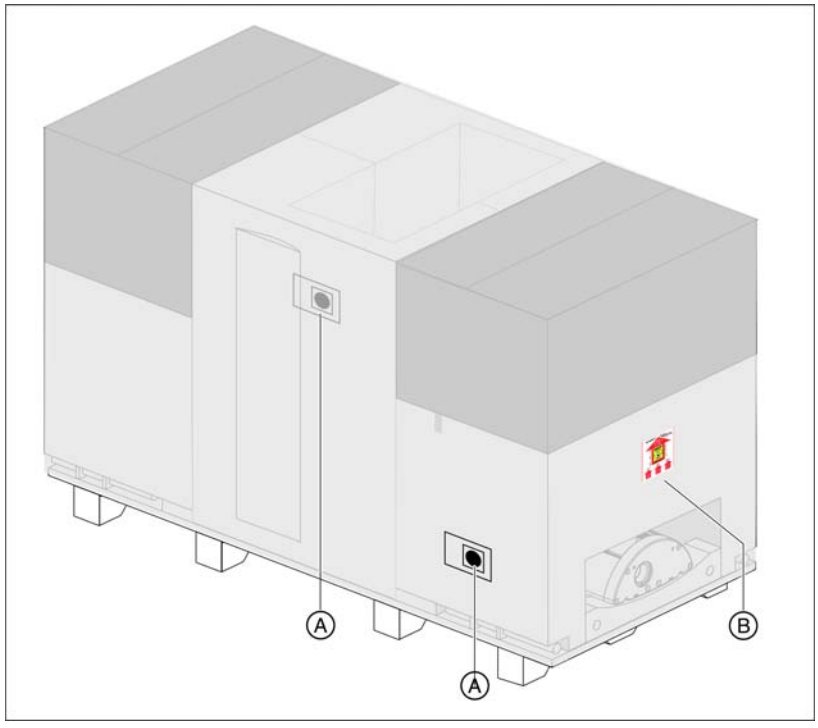
4.1 Lieferung

ACHTUNG

Möglicher Transportschaden

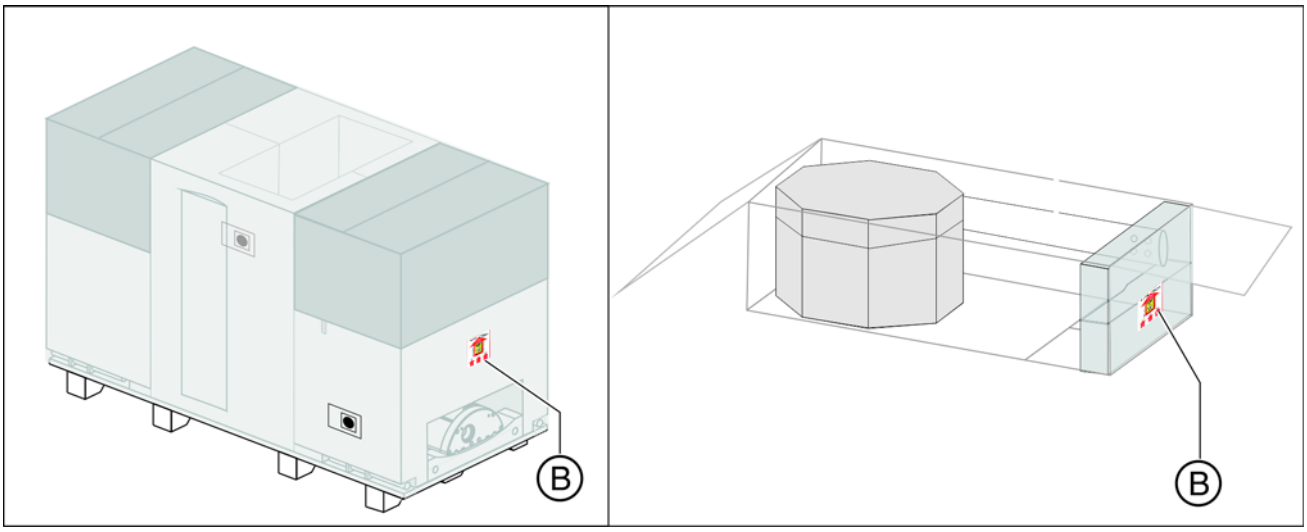
Wenn die Lieferung beim Transport beschädigt worden ist, dokumentieren Sie den Schaden sorgfältig und setzen Sie sich umgehend mit dem zuständigen Spediteur in Verbindung.

Indikatoren



An der Verpackung des Gerätes sind seitlich zwei **Schockindikatoren** (**A**) angebracht, an denen Sie erkennen können, ob das Gerät während des Transports einem Schlag ausgesetzt war.

- Anzeige weiß: kein Schock
- Anzeige rot: Schock



An den Verpackungen des Panoramagerätes und des Cephalometers sind **Kippindikatoren** (**B**) angebracht, an denen Sie erkennen können, ob die Geräte unsachgemäß transportiert wurden.

- Anzeige rot: unsachgemäßer Transport

Das Anzeigen unsachgemäßen Transports muss nicht bedeuten, dass das Gerät beschädigt worden ist.

Vermerken Sie auf dem Lieferschein, dass der Indikator aktiviert ist. Lassen Sie sich dies vom Fahrer des Transportunternehmens auf dem Lieferschein bestätigen.
Faxen Sie den Lieferschein an das Sirona Kunden-Service-Center (KSC).

Nehmen Sie den Zustand der Indikatoren für etwaige Garantieansprüche in das Inbetriebnahme-Protokoll auf.

Entsorgung des Verpackungsmaterials

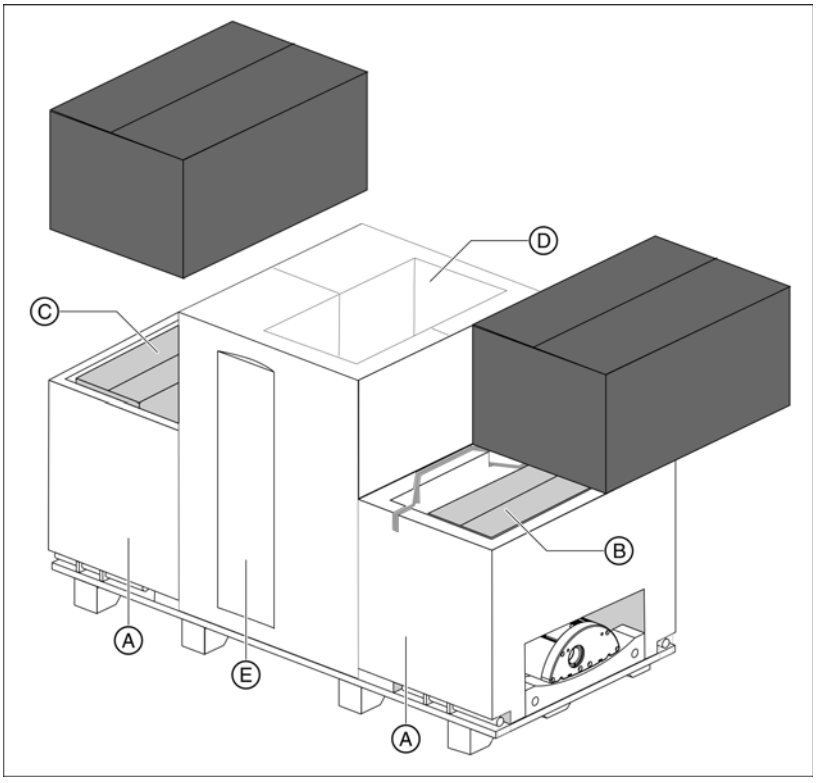
Schicken Sie das Verpackungsmaterial an Sirona zurück oder entsorgen Sie es nach den in Ihrem Land geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

4.1.1 ORTHOPHOS XG 3D

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen		Länge	Breite	Höhe
	in cm	199	69	122
	in inch	78 3/4	27 1/8	48
Gewicht	in kg	183		
	in lbs	404		

Lieferumfang

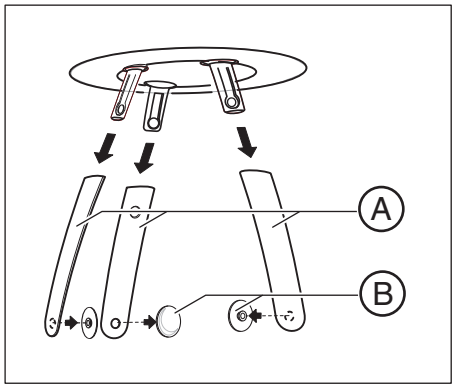


Die Verpackung des Röntgengerätes ist als Transport und Aufstellhilfe konzipiert. Entfernen Sie deshalb vor dem Aufstellen nur die Umverpackung. Belassen Sie Styroporverpackungen sowie die Palette zum Transport am Gerät. Bewahren Sie die beiden seitlichen Styroporverpackungen (**A**) als Aufstellhilfe auf.

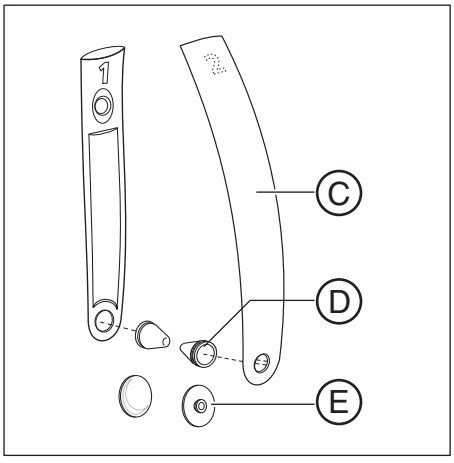
A	Aufstellhilfe (die beiden seitlichen Styroporverpackungen bitte aufbewahren)
Lieferumfang:	

B	• Software 2D / 3D • Prüfkörper XG Ceph • Zubehör und Hygieneschutzhüllen [→ 27] • Montagematerial 1+2 [→ 36] • Sicherungsgurt • Nadelphantom XG, Justagephantom Ceph, Konstanzprüfkörper XG 3D, Kontrastelement XG • Geometriephantom • Pan-Sensor, Ceph-Sensor (optional)
C	• 3D-Modul komplett • Anbausatz Verkleidung 3D: 3D-Modul oben, 3D-Modul unten
D	Fernauslösung (optional)
E	Profilblende

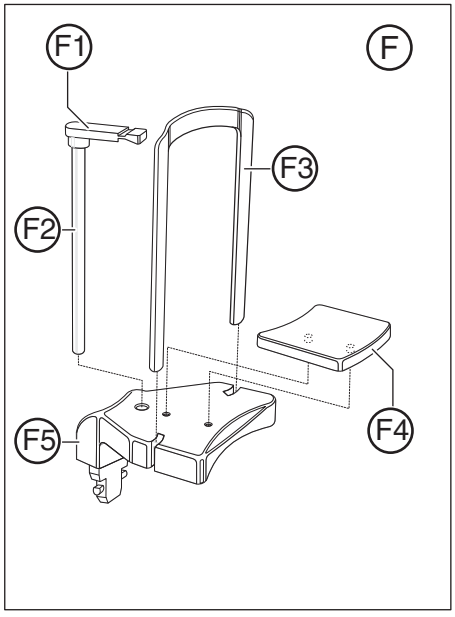
4.1.1.1 Zubehör



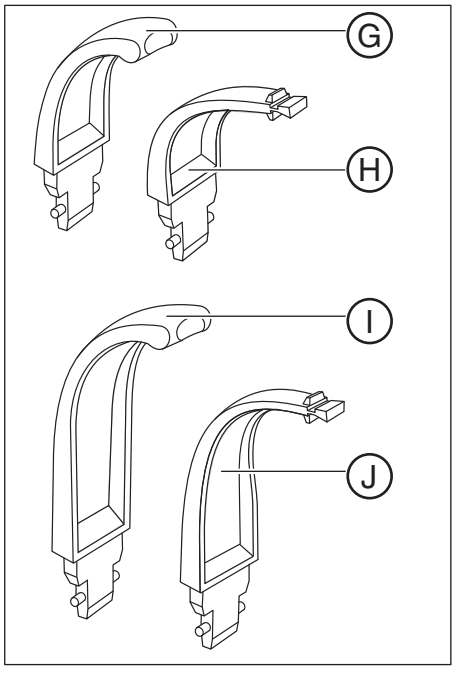
A	Stirnstütze und Schläfenstütze	(1x) (2x)
B	Knöpfe für Stirn- und Schläfenstütze	(3x)



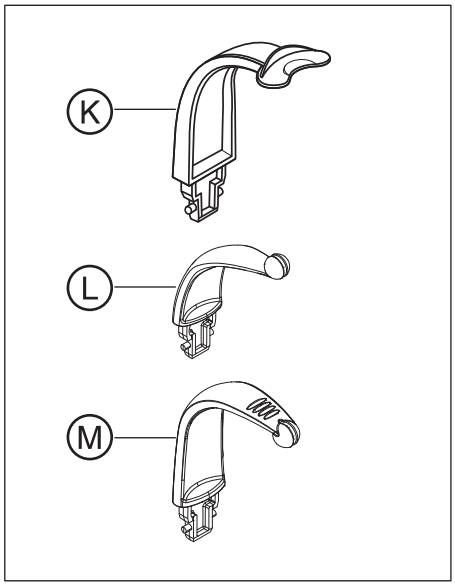
C	Kiefergelenk-Stützen 1 und Kiefergelenk-Stütze 2	(1x) (1x)
D	Ohrfixierung	(4x)
E	Knöpfe für Kiefergelenkstützen	(2x)



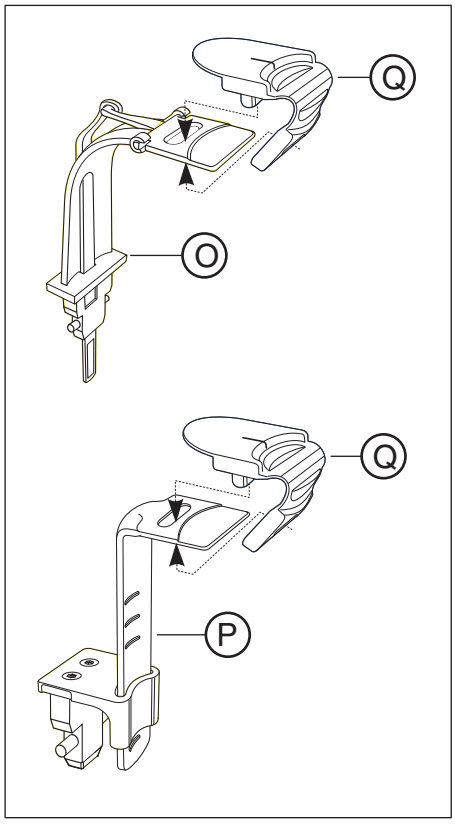
F	Zubehör Kinnauflage		1x
	F1	Aufbiss	(5x)
	F2	Aufbiss-Stäbchen	(1x)
	F3	Bügel	(1x)
	F4	Auflage	(1x)
	F5	Kinnauflage	(1x)



G	Anlagesegment blau	(1x)
H	Aufbiss-Stück blau	(1x)
I	Anlagesegment Standard gelb	(1x)
J	Aufbiss-Stück Standard gelb	(1x)

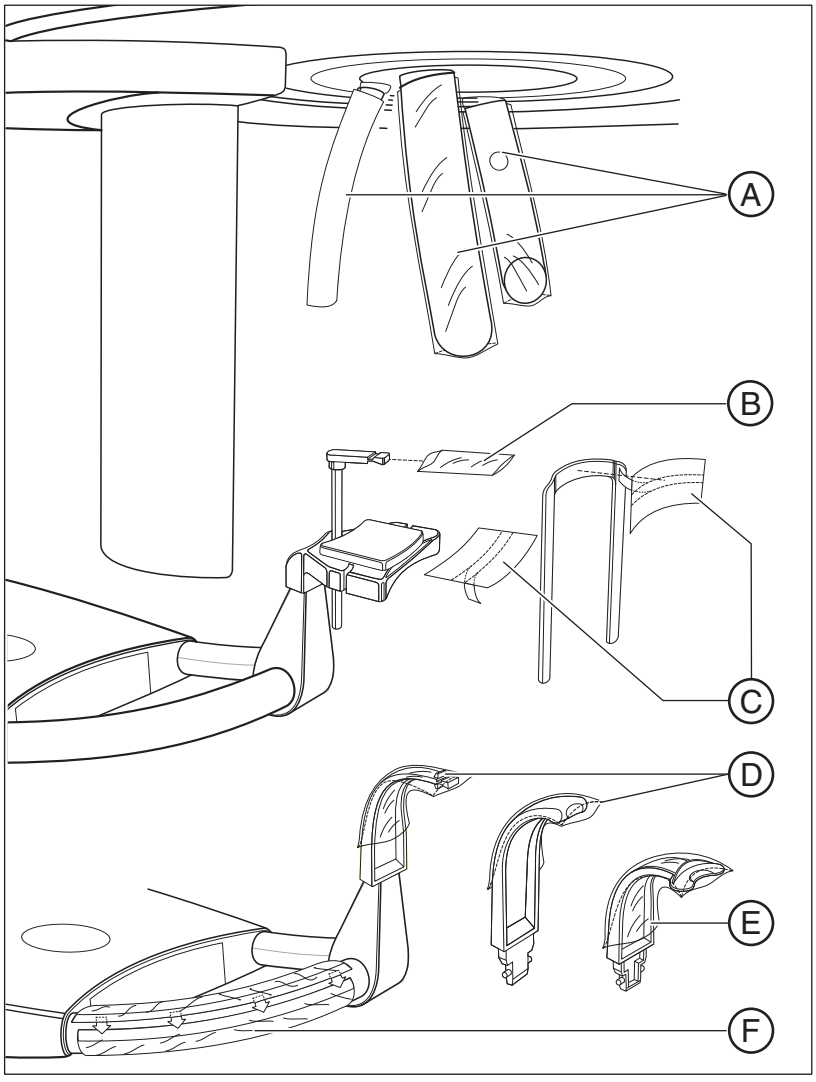


K	Starrer Aufbiss	(1x)
L	Aufbissplattenhalter OK (Oberkiefer)	(1x)
M	Aufbissplattenhalter UK (Unterkiefer)	(1x)



O	Okklusalaufbiss	(1x)
P	Universalaufbiss	(1x)
Q	Aufbissschaum	(100x)

4.1.1.2 Hygieneschutz



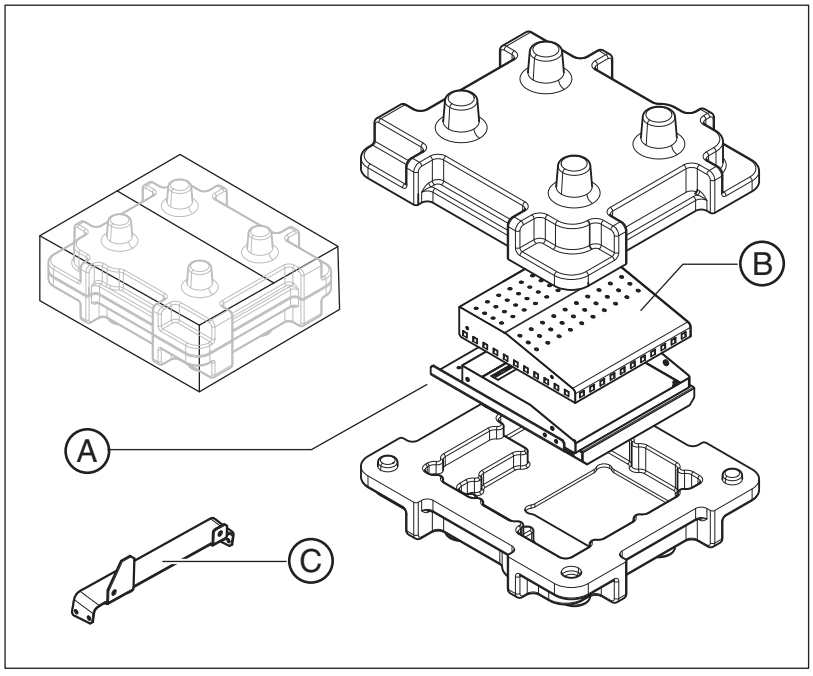
A	Stirn- und Schläfenstützen	(500x)
B	Aufbiss	(500x)
C	Kinnauflage und Bügel	(100x)
D	Aufbiss-Stücke und Anlagesegmente	(500x)
E	Starrer Aufbiss	500x
F	Hygiene XG Griff	(100x)

4.1.1.3 3D-Modul

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen		Länge	Breite	Höhe
	in cm	40	36	23
	in inch	15 3/4	14 1/8	9
Gewicht	in kg	6		
	in lbs	13 1/4		

Lieferumfang



A	3D-Modul
B	**ACHTUNG! Das Abdeckblech ist nur lose aufgesteckt.**

4.1.2 Ceph-Ausleger

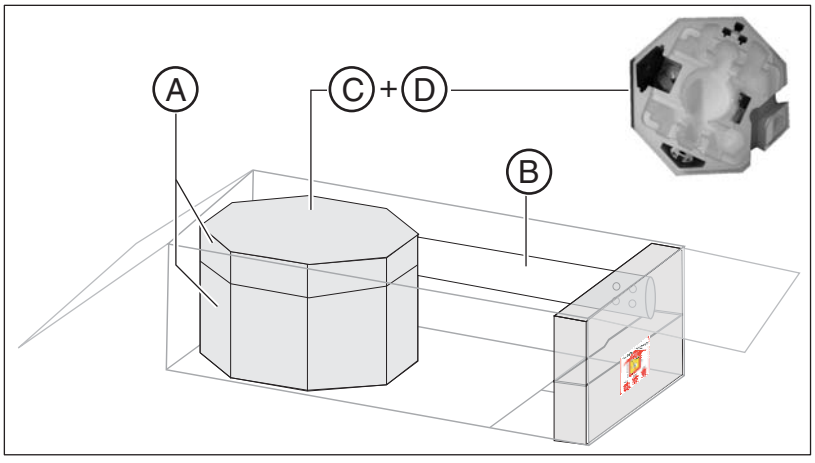
Maße und Gewicht

Abmessung	(cm)	175 x 78 x 73
	(inch)	68 7/8 x 30 3/4 x 28 3/4
Gewicht	(kg)	40
	(lbs)	88

Lieferumfang

WICHTIG

Der Ceph-Rechtsausleger (nur für ORTHOPHOS XG 3D / XG 3D^{ready} erhältlich) ist spiegelbildlich verpackt.



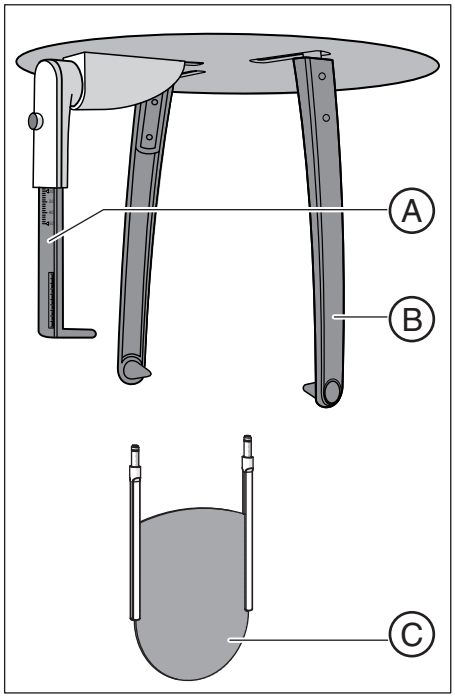
A	Styropor-Verpackung
Lieferumfang:	
B	Ceph-Ausleger
C	Zubehör [→ 30] und Hygieneschutzhüllen [→ 30]
D	Montagematerial [→ 79]

ACHTUNG

Beschädigung des Cephalometers möglich

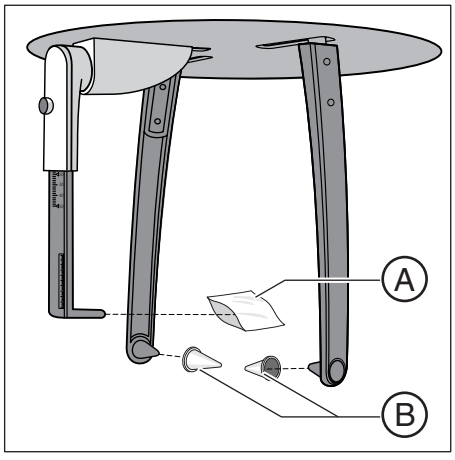
Das Cephalometer im Styroporteil (**A**) ist ein empfindliches Gerät und kann bei der Montage des Ceph-Auslegers beschädigt werden. Entfernen Sie die Styropor-Verpackung erst nach der Montage.

4.1.2.1 Zubehör



A	Nasion	(1x)
B	Ohroliven-Halterungen mit Ohroliven-Fixierung	(2x)
C	Handwurzelanlage	(1x)

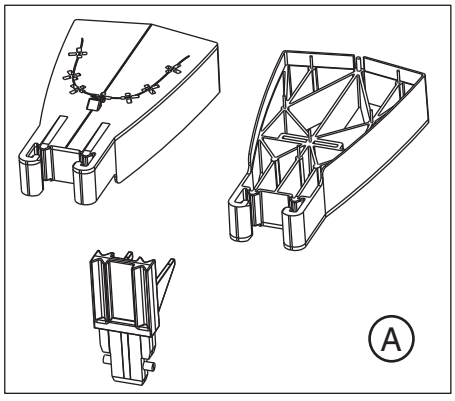
4.1.2.2 Hygieneschutz



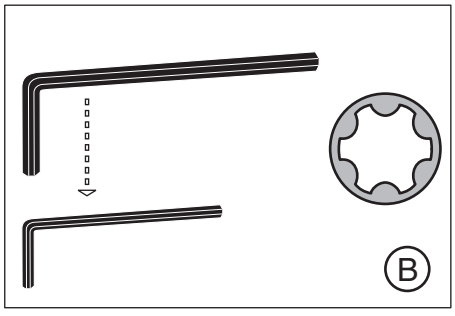
A	Hygieneschutzhüllen für Nasion	(100x)
B	Hygienekappen für Ohroliven, sterilisierbar	(4x)

4.1.3 Justiersätze

2D Justage: Panorama

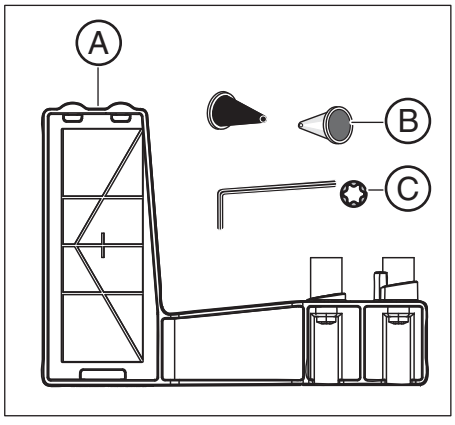


A	Nadelphantom XG



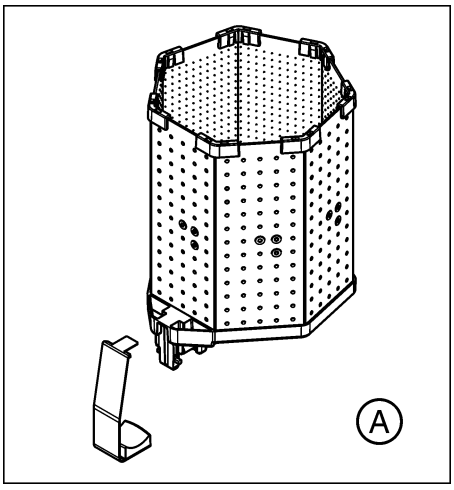
B	Torx-Winkelschlüsselsatz

2D Justage: Cephalometer



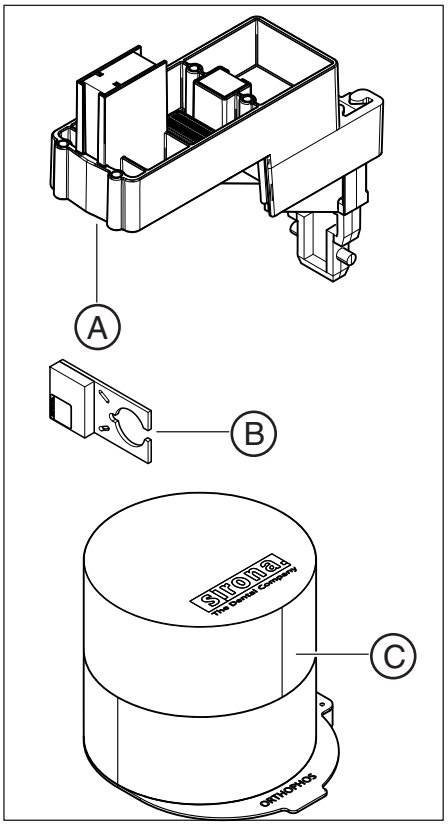
A	Justagephantom Ceph	
B	Justierkappen	(1x schwarz, 1x transparent)
C	Torx-Winkelschlüssel	

3D Justage / Kalibrierung



A	Kalibrierkörper 3D

Abnahme- und Konstanzprüfung



A	Konstanzprüfkörper XG 3D; weltweit, Deutschland bis 06.2015
B	Kontrastelement XG
C	Konstanzprüfkörper XG 3D; Deutschland ab 07.2015

4.2 Transport zum Aufstellort

4.2.1 ORTHOPHOS XG

ACHTUNG

Möglicher Transportschaden

Belassen Sie die Verpackung während des gesamten Transports bis zum Aufstellungsort am Gerät.

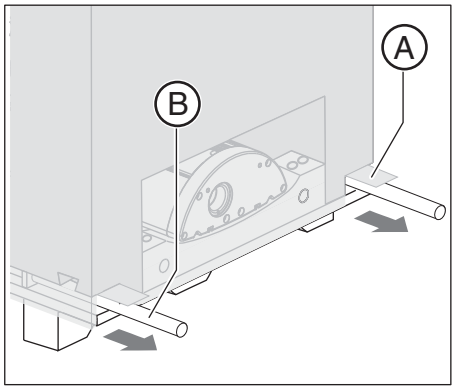
4.2.1.1 Transport in verpacktem Zustand (Standard)

ACHTUNG

Gerät kann kippen

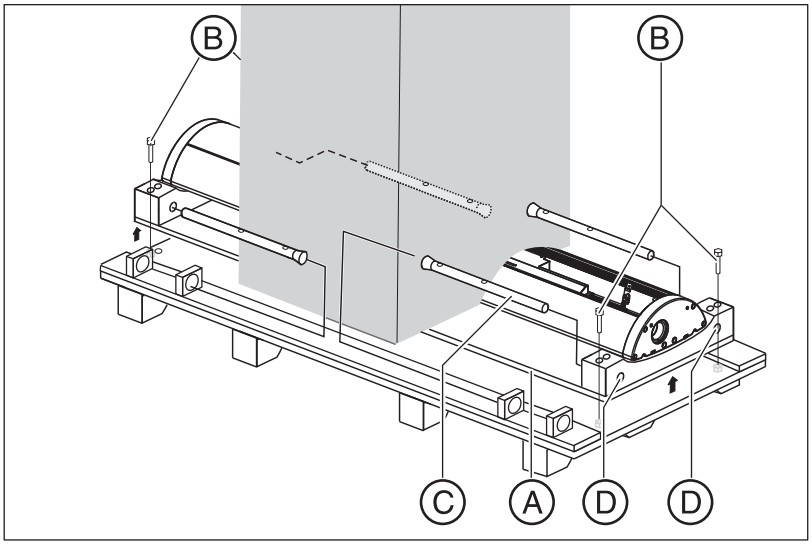
In der Transportposition des Gerätes ist der Schwerpunkt sehr hoch.

➢ Achten Sie darauf, dass das Gerät beim Transport nicht umkippt.



1. Öffnen Sie die Umverpackung an den vorgegebenen Laschen (**A**).
2. Ziehen Sie die Tragegriffe (**B**) heraus.
3. Transportieren Sie das Gerät zum Aufstellort.

4.2.1.2 Transport ohne Palette (Ausnahmefall)



Wenn die Palette für den Transport zum Aufstellort zu breit ist, können Sie die Palette von der Holzauflage (**A**) abschrauben und das Gerät ohne Palette transportieren.

ACHTUNG

Möglicher Transportschaden

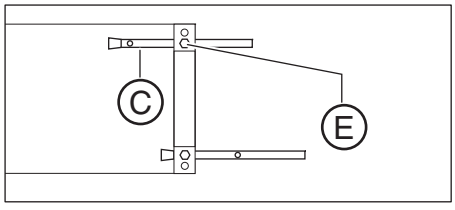
Lassen Sie die mittlere Styroporverpackung zum Schutz am Gerät.

Wenn dies nicht möglich ist, sichern Sie die Strahlerposition vor dem Weitertransport.

➢ Sichern Sie die Strahlerposition mit dem mitgelieferten Gurt (siehe Aufkleber an der Styroporverpackung).

➢ Ziehen Sie den Gurt nur leicht an. Spannen Sie den Gurt nicht!

1. Entfernen Sie die Umverpackung.
2. Nehmen Sie Sensoren [→ 28], Zubehör [→ 24] und Montagematerial [→ 36] aus der mittleren Styroporverpackung und bewahren Sie alles an einem sicheren Ort auf.
3. Entfernen Sie die beiden seitlichen Styroporverpackungen.
4. Lösen Sie die vier Schrauben (**B**).



5. Ziehen Sie die Tragegriffe (**C**) aus den Halterungen heraus und stecken Sie diese von innen durch die Bohrungen (**D**) der Holzauflage (**A**).
6. Stecken Sie die Schrauben (**B**) durch die Bohrungen (**E**) in die Bohrungen der Tragegriffe um diese in ihrer Position zu fixieren. Sie können die Griffe kurz oder lang einstellen.
   An den Tragegriffen sind Wülste angebracht, die ein Herausrutschen aus den Bohrungen verhindern.

4.2.2 3D-Modul

ACHTUNG

Möglicher Transportschaden

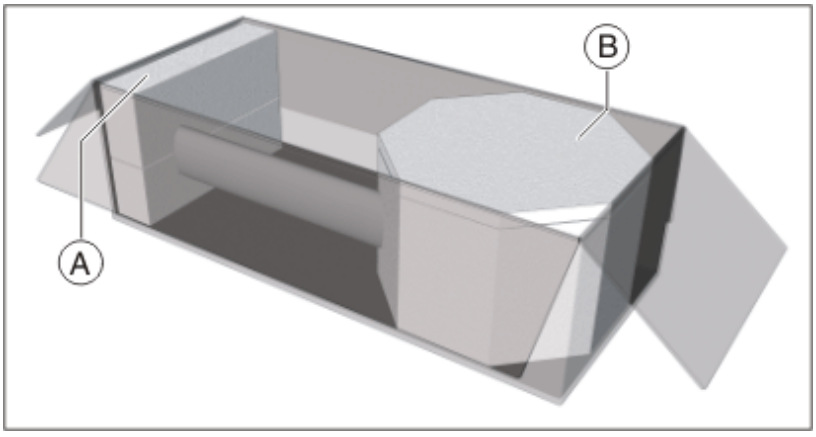
Das 3D-Modul ist ein empfindliches Gerät. Entfernen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Montage des 3D-Moduls am Gerät.

4.2.3 Ceph-Ausleger

ACHTUNG

Beschädigung des Cephalometers möglich

Das Cephalometer im Styroporteil (**B**) ist ein empfindliches Gerät und kann bei der Montage des Ceph-Auslegers beschädigt werden. Entfernen Sie die Styropor-Verpackung erst nach der Montage.



WICHTIG

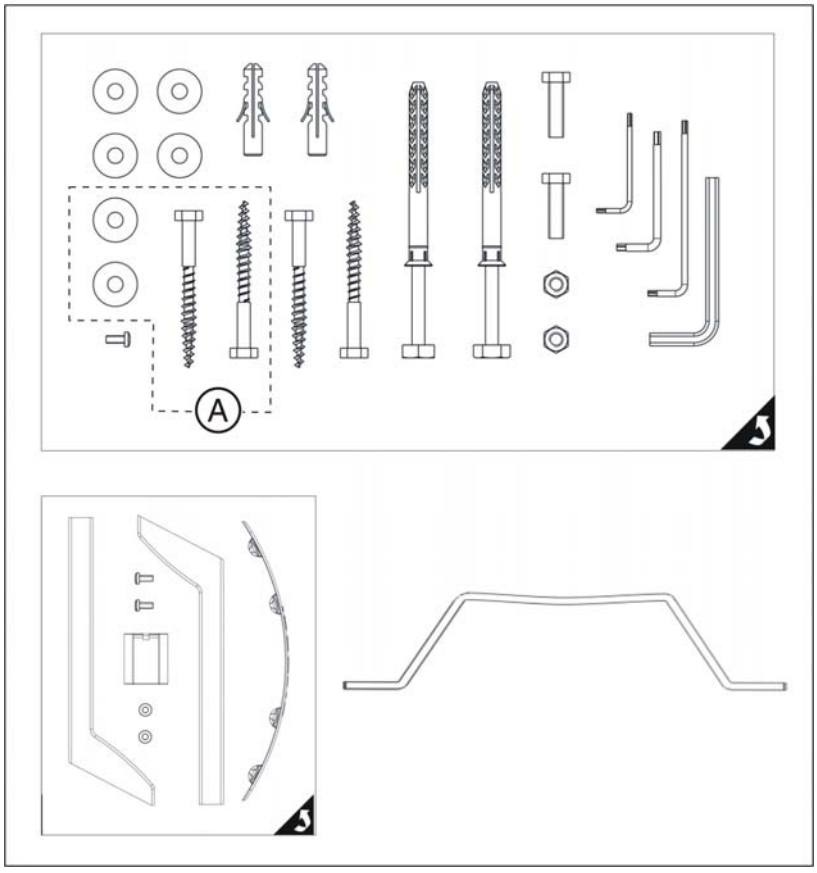
Der Ceph-Rechtsausleger (nur für ORTHOPHOS XG 3D / XG 3D^{ready} erhältlich) ist spiegelbildlich verpackt.

1. Öffnen Sie den Karton und nehmen Sie das Styroporteil (**B**) ab.
2. Heben Sie den Ceph-Ausleger heraus und transportieren ihn zum Aufstellort.

5 Installation: Panoramagerät

5.1 Montagematerial

5.1.1 Standardausführung



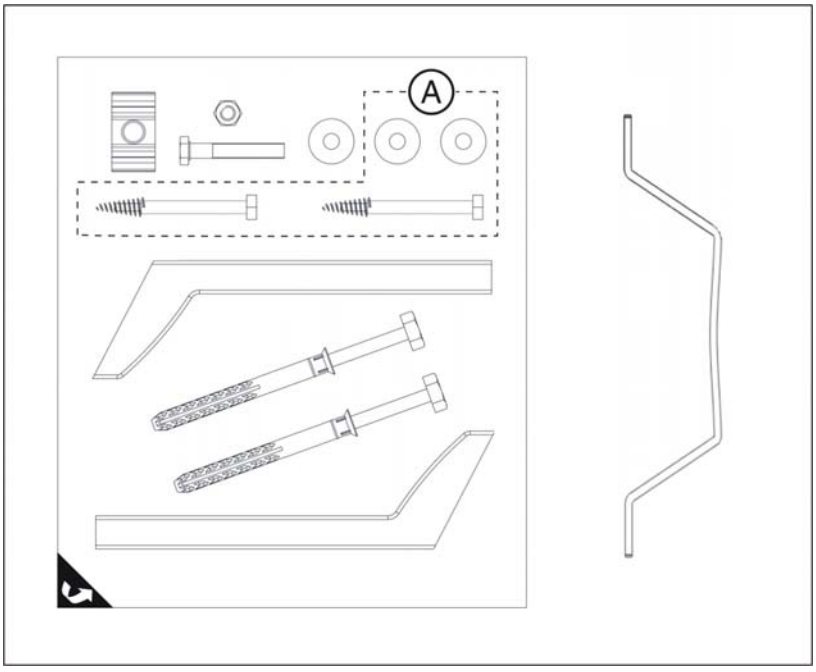
A	Für Montage an Holzständer-Konstruktionen

Wand/Bodenmontage

Sechskant-Holzschraube 8x80 (5/16x3“)	4 Stk.
Kunststoffdübel S10	2 Stk.
Schraube M8x30	2 Stk.
Scheibe Ø 8,4	6 Stk.
Mutter M8	2 Stk.
Schraube M4x10	3 Stk.
Scheibe Ø 4,3	2 Stk.
Befestigungssatz Ø 10 SXR	2 Stk.
Torx-Winkelschraubendreher TX10, TX20, TX25	jeweils 1 Stk.
Sechskant-Winkelschraubendreher (Größe 6)	1 Stk.
Wandhalter (lang)	1 Stk.

Verkleidung Wandhalter (lang)	2 Stk.
Zwischenstück	1 Stk.
Halterung Auslösetaster	1 Stk.

5.1.2 Option 1: mit zweiter Wandhalterung

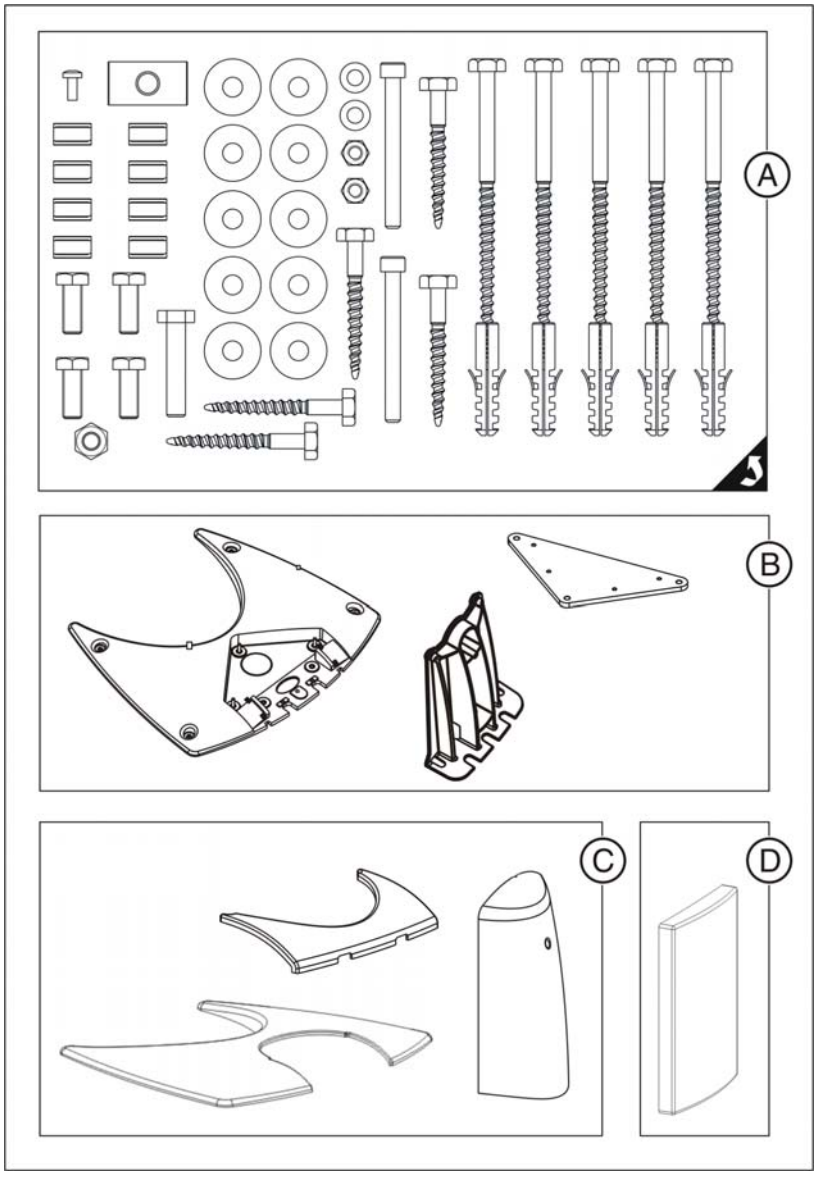


A	für Montage an Holzständer-Konstuktionen

Zusätzliche Wandhalterung (für Wandmontage unten)

Wandhalter (lang)	1 Stk.
Sechskant-Holzschraube 8x80 (5/16x3“)	2 Stk.
Scheibe Ø 8,4	3 Stk.
Sechskantschraube M8x50	1 Stk.
Mutter M8	1 Stk.
Befestigungssatz Ø 10 SXR	2 Stk.
Profilklemmstück	1 Stk.
Verkleidung Wandhalter (lang)	2 Stk.

5.1.3 Option 2: Standfußmontage



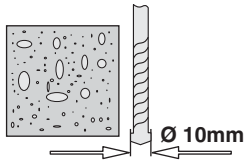
A	Befestigungsmaterial
B	Standfuß
C	Abdeckungen Standfuß
D	Abdeckung Schlitten

Standfußmontage

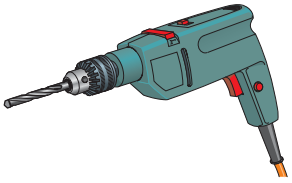
Standfuß	1 Stk.
Abdeckung Standfuß	1 Stk.
Holzschraube 10x160 (3/8x6“)	5 Stk.
Kunststoffdübel S12	5 Stk.
Schraube M8x80	2 Stk.
Scheibe Ø 8,4	2 Stk.
Mutter M8	2 Stk.
Schraube M10x50	1 Stk.
Profilklemmstück	1 Stk.
Schraube M5x12	1 Stk.
Scheibe Ø 10,5	10 Stk.
Mutter M10	1 Stk.
Federstahlklammer	8 Stk.
Schraube M10x25	4 Stk.
Holzschraube M10x80 (3/8x3)	5 Stk.

5.2 Benötigte Werkzeuge, Materialien und Messinstrumente

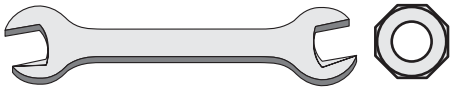
5.2.1 Werkzeuge und Materialien



- Steinbohrer 10mm (3/8“)

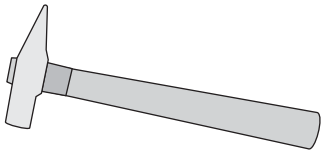


- Schlagbohrmaschine oder Schlagbohrer

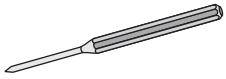


- Gabelschlüssel SW13

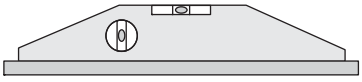
- Steckschlüssel
  - Steckschlüsseleinsatz 13



- Hammer



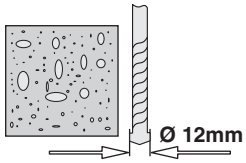
- Körner



- Wasserwaage
- Klebeband

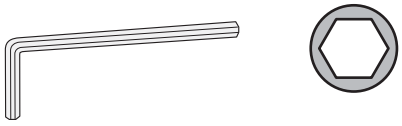
Im Lieferumfang enthalten:

- Winkelschraubendreher Torx
  - TX10
  - TX20
  - TX25



Für Standfußmontage zusätzlich:

- Steinbohrer 12mm (1/2“)



- Innensechskant 6mm

- Steckschlüssel und Verlängerung
  Steckschlüsseleinsatz 17

5.2.2 Messinstrumente

- Multimeter oder Amperemeter (batteriebetrieben)
- Prüfgerät für die Geräteableitstrommessung
  z. B. Bendertester oder netzfrequente, hochohmige Messspannungsquelle (Trenntransformator) und Messschaltung (MD), die den Erfordernissen der IEC 60601-1 entspricht.
- Stromquelle für die Schutzleiterprüfung
  Technische Daten:
  - Leerlaufspannung mindestens 4 V - höchstens 24 V
  - Kurzschlussstrom mindestens 0,2 A

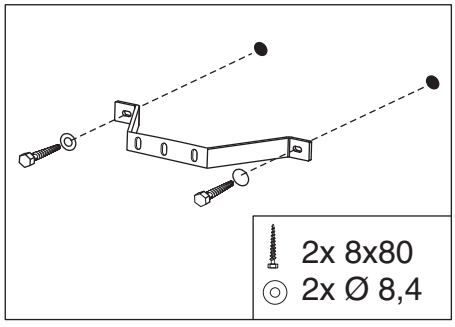
5.3 Wandmontage (Standard und Option 1)

ACHTUNG

Verminderte Bildqualität

Beachten Sie die Wand- und Bodenbeschaffenheit. Wenn ein Teppichboden am Gerätestandort vorhanden ist, muss dieser entfernen werden.
Jeder Wanddübel muss eine Auszugskraft von 700 N standhalten.
Die Wandkonstruktion muss zur Montage des Gerätes geeignet sein.

Bei Montage an tragenden Holzkonstruktionen



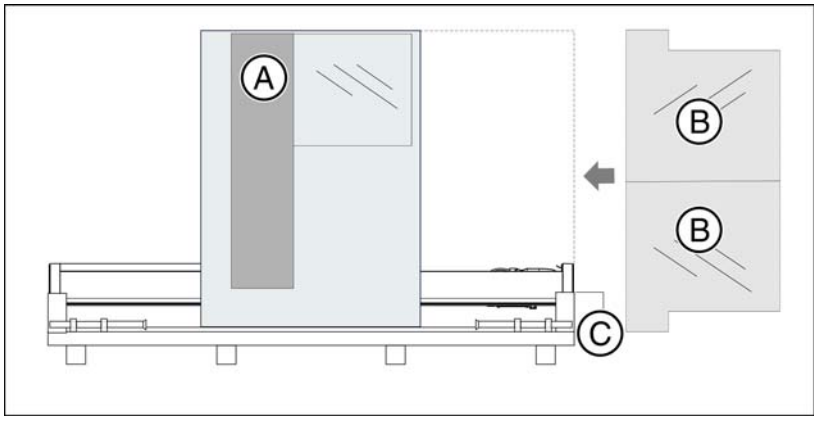
Für die Montage an tragenden Holzkonstruktionen sind die beiliegenden Holzschrauben mit Unterlegscheiben aus dem Montagematerial zu verwenden.

Gerät aufstellen

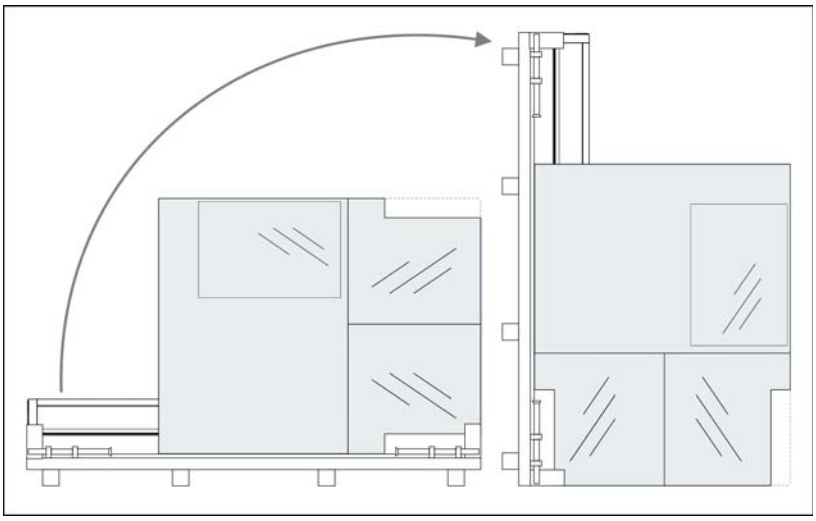
ACHTUNG

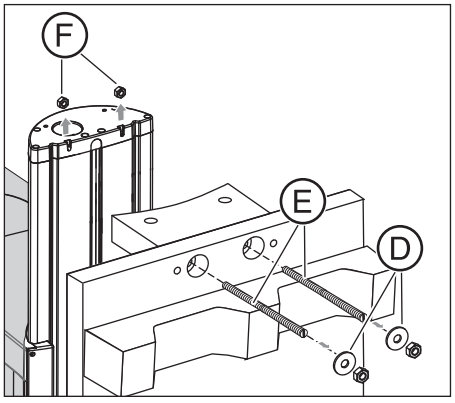
Möglicher Transportschaden

Lassen Sie die mittlere Styroporverpackung zum Schutz am Gerät.



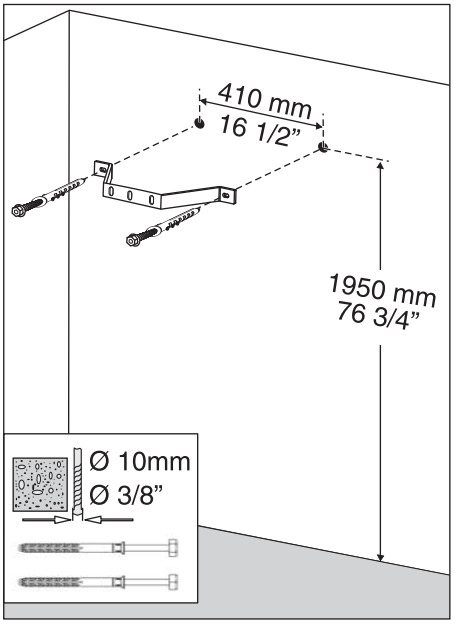
1. Entnehmen Sie die Profilblende (**A**).
2. Positionieren Sie die beiden Aufstellhilfen (**B**) am Fußende (**C**) des Gerätes und sichern Sie deren Position mit Klebeband.
   VORSICHT! Die Aufstellhilfen müssen so aufeinander platziert werden, dass deren Öffnungen aufeinander liegen.





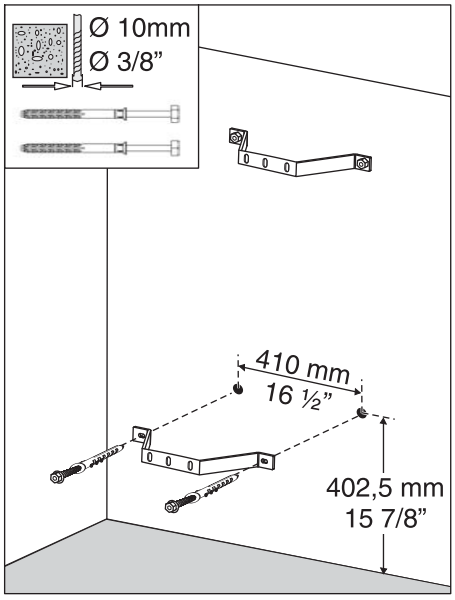
3. Stellen Sie das Gerät auf, indem Sie die Transportpalette nach oben kippen.
   Tipp: Wenn Sie das Gerät auf der Holzauflage ohne Palette transportiert haben, stellen Sie das Gerät mit der Holzauflage auf. Auch bei dieser Variante können Sie die seitliche Styroporverpackung als Stütze verwenden.
4. Lösen Sie die Muttern mit Unterlegscheiben (**D**) an beiden Seiten der Palette (bzw. Holzauflage).
5. Nehmen Sie die Palette (bzw. Holzauflage) ab.
6. Entfernen Sie die Gewindebolzen (**E**).
   Tipp: Entfernen Sie zuerst die unteren, dann die oberen Bolzen. Möglicherweise bleiben die geräteseitigen Muttern (**F**) beim Herausdrehen der Gewindestangen im Gerät liegen. Nehmen Sie die oberen Muttern heraus. Die unteren Muttern können im Gerät verbleiben.

Erste (obere) Wandhalterung montieren (Standard)



➢ Montieren Sie die obere Wandhalterung.

Zweite (untere) Wandhalterung montieren (Option 1)



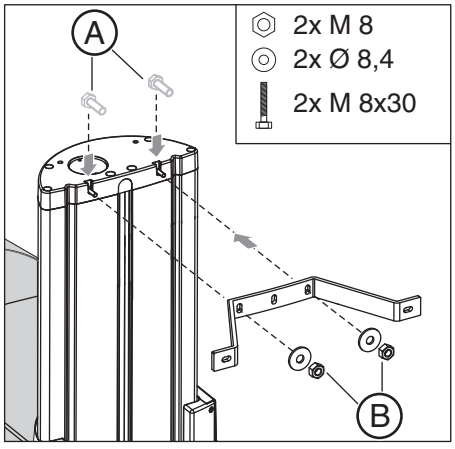
➢ Montieren Sie die untere Wandhalterung.

Gerät an der Wandhalterung montieren (Standard und Option 1)

ACHTUNG

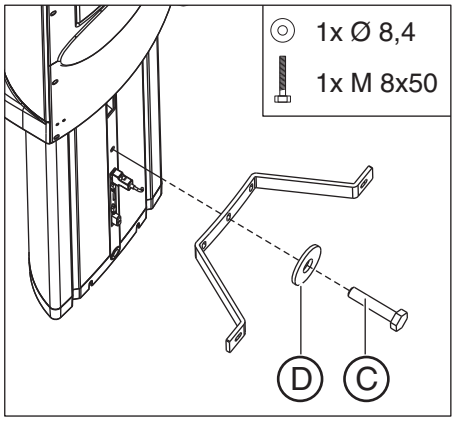
Möglicher Transportschaden

Belassen Sie die mittlere Styroporverpackung während der gesamten Montage am Gerät.
Sollte es aus bauseitigen Gründen notwendig sein, die Styroporverpackung an dieser Stelle zu entfernen, bewegen Sie das Gerät *vorsichtig* an Aufbiss-Bügel und Stativ.

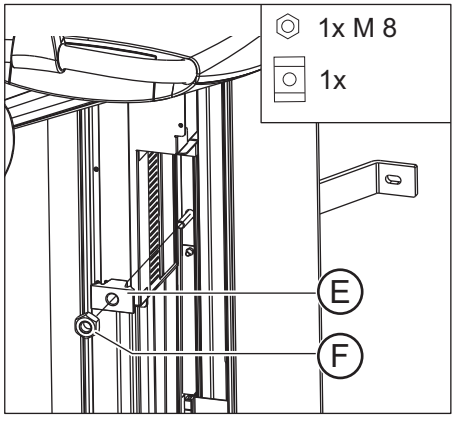


1. Rücken Sie das Gerät an die Wand in Montageposition. Fassen Sie das Gerät dazu seitlich an der Styroporverpackung an.
2. Legen Sie die Schrauben (**A**) in die Nute ein.
3. Schrauben Sie das Gerät mit den Muttern und Unterlegscheiben (**B**) an der Wandhalterung fest. Die Wandhalterung muss bündig mit der Oberkante des Gerätes abschließen.

   ↳ Das Gerät ist an der oberen Wandhalterung montiert.

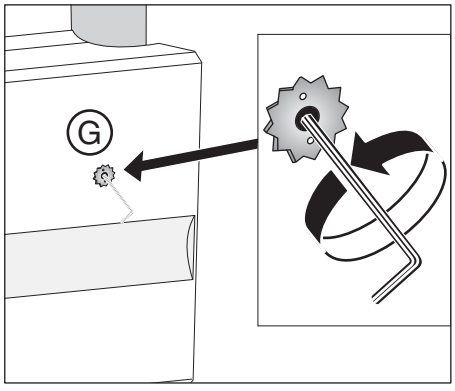


4. Stecken Sie die Schraube (**C**) durch die Unterlegscheibe (**D**) und dann von hinten durch die Wandhalterung in das Stativ.

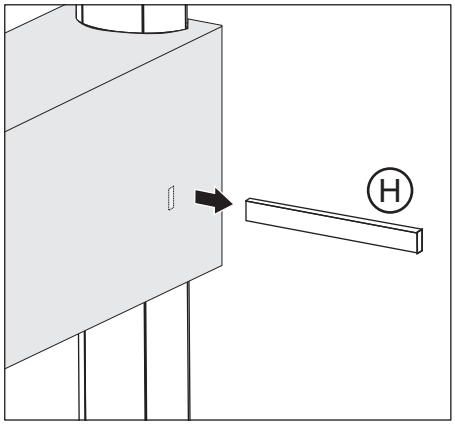


5. Stecken Sie das Profilklemmstück (**E**) von der anderen Seite (Vorderseite) auf die Schraube (**C**) auf und drehen Sie die Mutter (**F**) auf die Schraube auf.
6. Ziehen Sie die Mutter (**F**) fest.

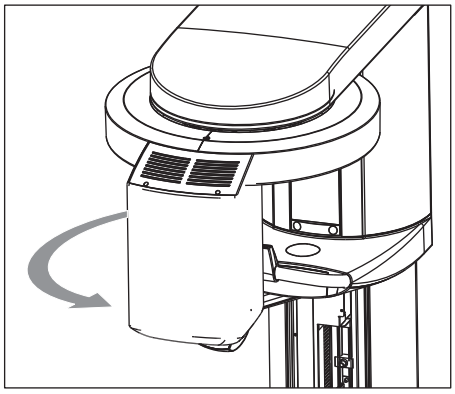
Gerät ausrichten und am Boden befestigen (Standard und Option 1)



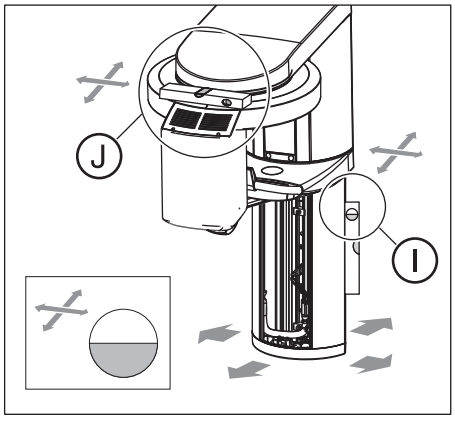
1. Entfernen Sie die Transportsicherung (**G**).



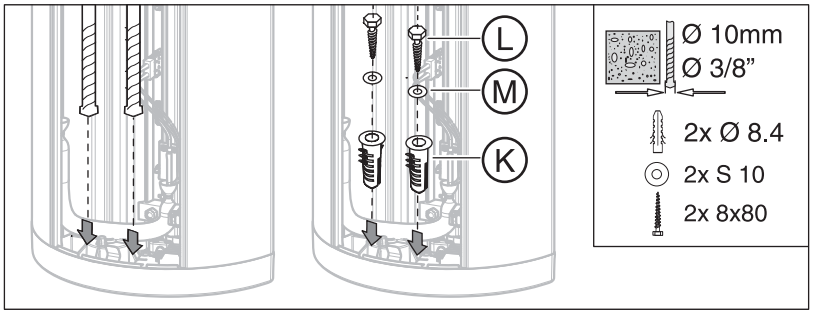
2. Ziehen Sie die Holzlatte (**H**) aus der Styroporverpackung heraus und entfernen Sie alle Styroporverpackungen.



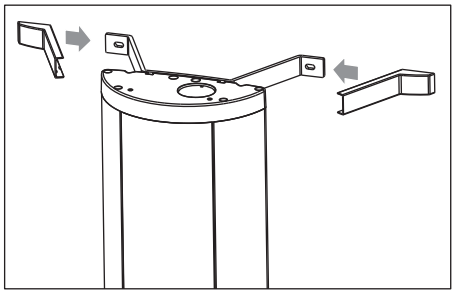
3. Drehen Sie den Röntgenstrahler linksherum an die Gerätevorderseite.



4. Richten Sie den Gerätestand mit der Wasserwaage in beiden Richtungen durch Verschieben des Gerätefußes aus:
   Richten Sie das Stativ aus, indem Sie die Wasserwaage am Stativ seitlich und rückseitig anlegen (**I**).
   Richten Sie den Ring mit der Wasserwaage in beide Richtungen aus, indem Sie die Wasserwaage am Ring anlegen (**J**).



5. Bohren Sie durch die Aussparungen im Stativ in den Boden.
6. Stecken Sie die Dübel (**K**) ein und kontrollieren Sie erneut die Ausrichtung des Stativs.
7. Schrauben Sie das Stativ mit den beiden Holzschrauben (**L**) und den Unterlegscheiben (**M**) am Boden fest.
8. Stecken Sie die Abdeckungen des Wandhalters bzw. der Wandhalter auf.



5.4 Standfußmontage (Option 2)

ACHTUNG

Verminderte Bildqualität

Das Gerät muss auch bei Standfußmontage über den oberen Wandhalter fixiert werden.

ACHTUNG

Verminderte Bildqualität

Beachten Sie die Wand- und Bodenbeschaffenheit. Wenn ein Teppichboden am Gerätestandort vorhanden ist, muss dieser entfernen werden.
Jeder Wanddübel muss eine Auszugskraft von 700 N standhalten.
Die Wandkonstruktion muss zur Montage des Gerätes geeignet sein.

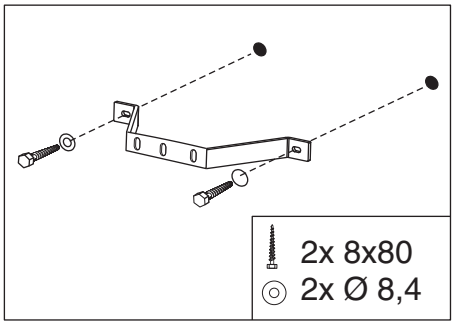
WICHTIG

Das Gerät muss auf der Palette liegenbleiben, bis der Standfuß komplett montiert ist. Erst dann darf das Gerät aufgestellt werden. Zur besseren Darstellung werden im Folgenden einige Zeichnungen im stehenden Zustand gezeigt.

WICHTIG

Das Maß beim Standfuß ist 30 mm (1 3/16") höher als bei der Standardvariante.

Bei Montage an tragenden Holzkonstruktionen



Für die Montage an tragenden Holzkonstruktionen sind die beiliegenden Holzschrauben mit Unterlegscheiben aus dem Montagematerial zu verwenden.

Standfuß montieren

ACHTUNG

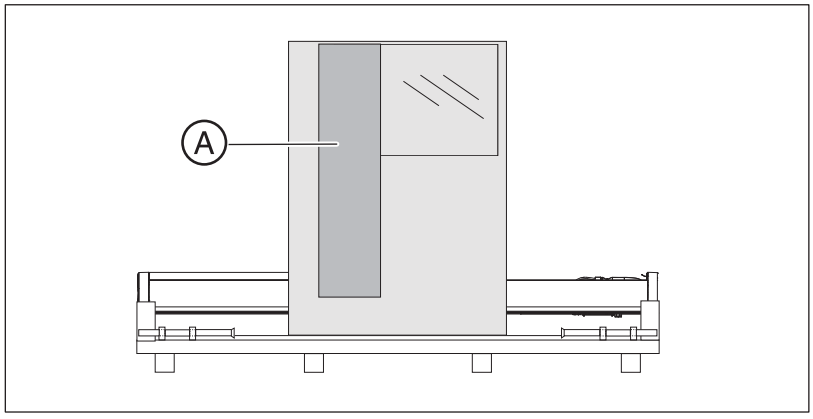
Möglicher Transportschaden

Lassen Sie die mittlere Styroporverpackung zum Schutz am Gerät.

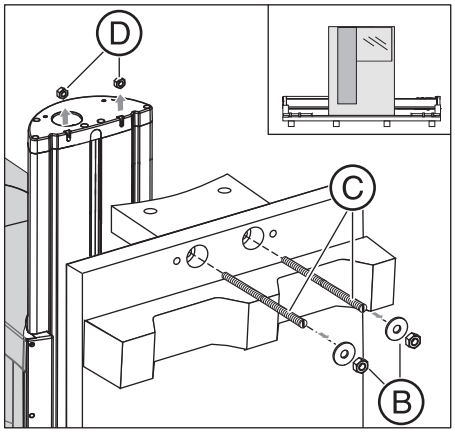
ACHTUNG

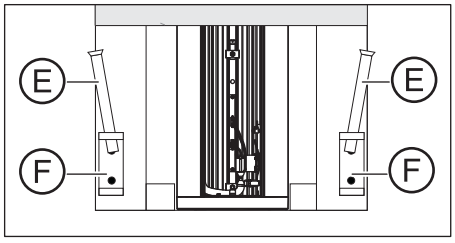
Sensoren können beschädigt werden

Vergewissern Sie sich unbedingt, das die Styroporverpackung keine Sensoren mehr enthält, bevor Sie diese als Aufstellhilfe verwenden.

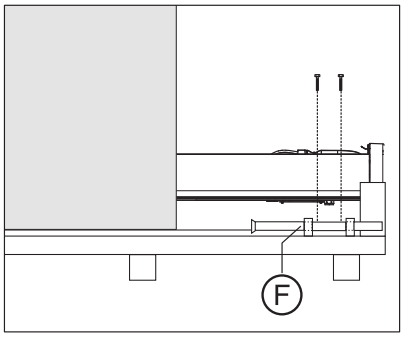


1. Entfernen Sie die Umverpackung, die beiden seitlichen Styroporverpackungen sowie die Profilblende (**A**).
2. Lösen Sie die Muttern mit Unterlegscheiben (**B**) an beiden Seiten der Palette (bzw. Holzauflage).
3. Nehmen Sie die Palette (bzw. Holzauflage) ab.
4. Entfernen Sie die Gewindebolzen (**C**).
   Möglicherweise bleiben die geräteseitigen Muttern (**D**) beim Herausdrehen der Gewindestangen im Gerät liegen. Nehmen Sie die Muttern heraus.

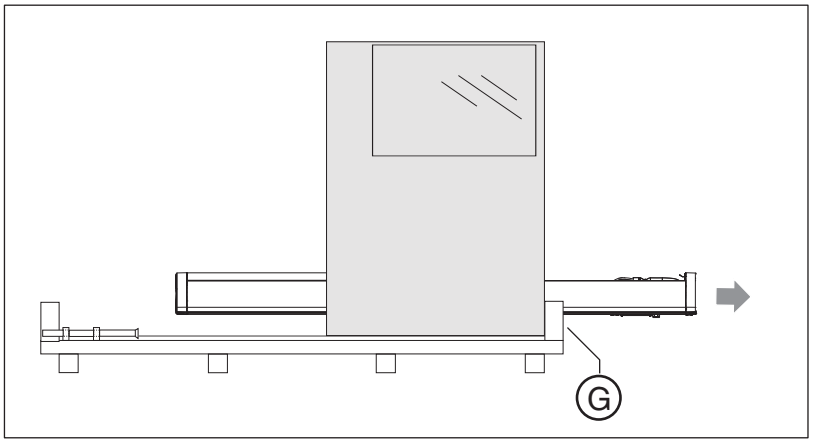




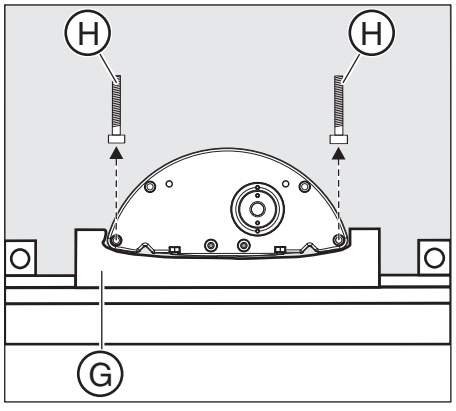
5. Entfernen Sie die Tragegriffe (**E**) an der unteren Seite der Palette aus den Halterungen (**F**).



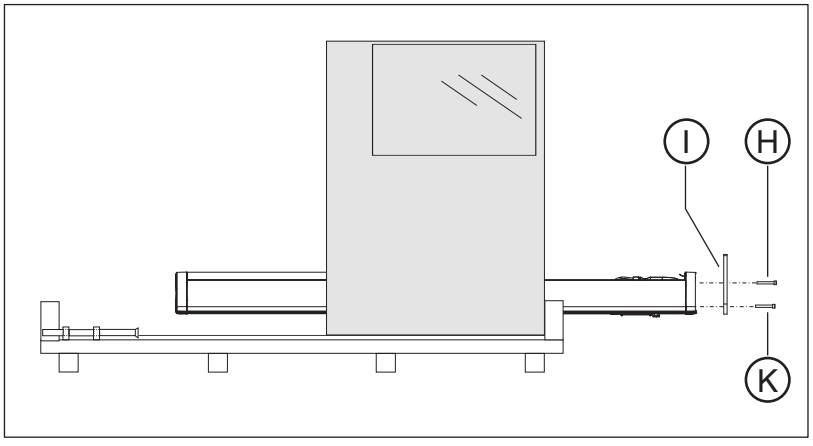
6. Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie die Halterung (**F**) ab.
7. Nehmen Sie die Kabel aus dem Stativ und ziehen Sie diese nach hinten heraus.

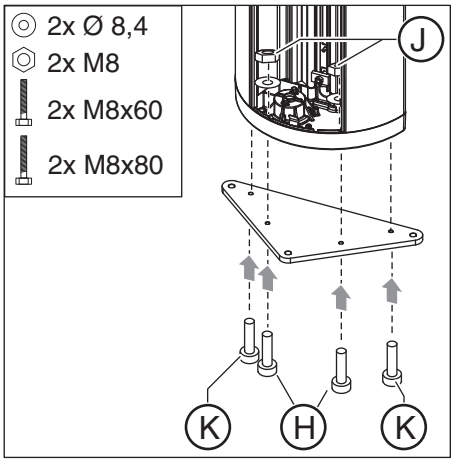


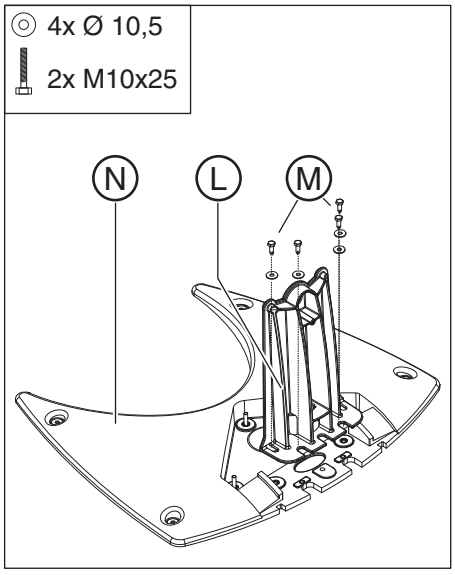
8. Verschieben Sie das Gerät vorsichtig so weit in Richtung Fuß, sodass die mittlere Styroporverpackung an den unteren Auflageblock (**G**) anstößt.
   ACHTUNG! Schnittstellen und Kabel nicht beschädigen! Achten Sie darauf, dass die Schnittstellen und Kabel nicht auf dem Auflageblock (**G**) aufliegen bzw. beim Verschieben des Gerätes beschädigt werden.



9. Entfernen Sie die zwei Schrauben (**H**) an der Unterseite des Stativs.





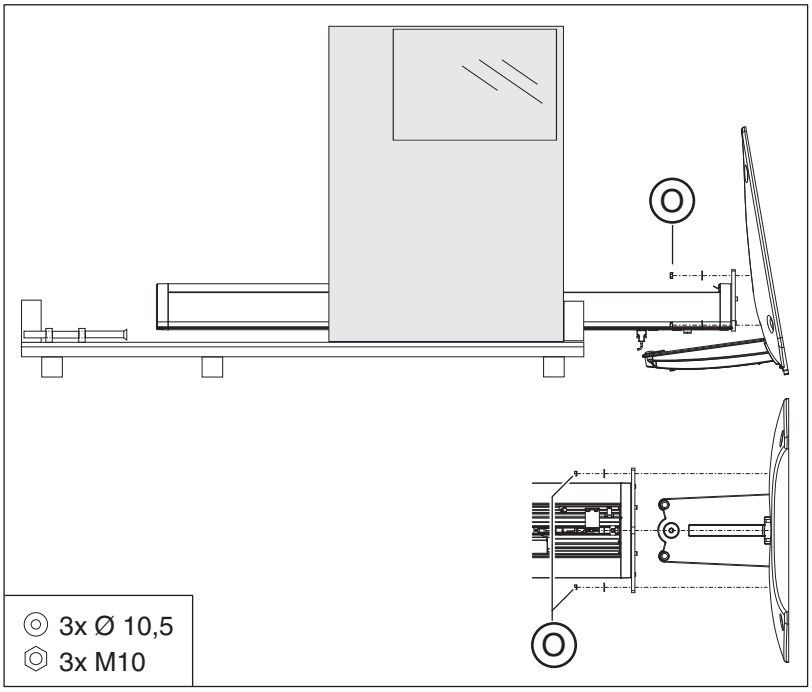


WICHTIG

Die gesenkten Bohrlöcher der Justageplatte müssen nach unten zeigen.

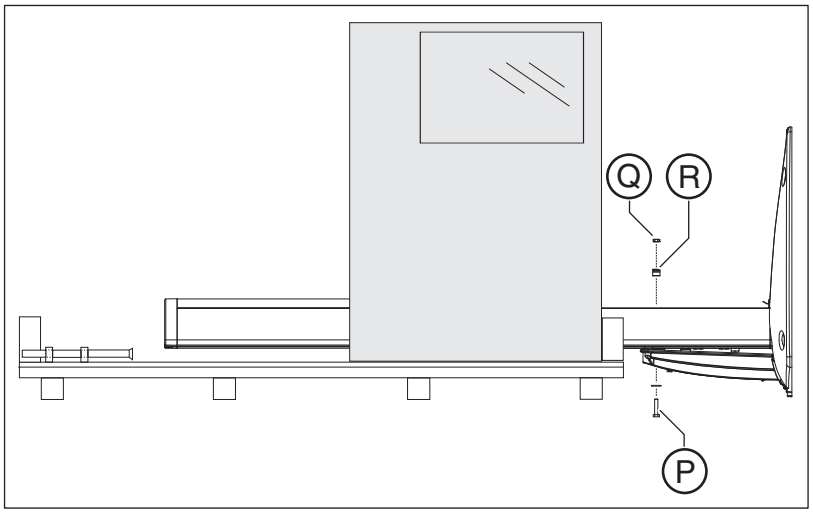
10. Schrauben Sie die Justageplatte (**I**) am Stativ fest.
    Verwenden Sie für die vorderen beiden Bohrungen die Schrauben (**H**) M8x60. Sichern Sie die beiden Schrauben mit den dazugehören Muttern und Unterlegscheiben (**J**) (aus dem Montagematerial).
    Verwenden Sie für die hinteren Bohrungen zwei neue Schrauben (**K**) M8x80.

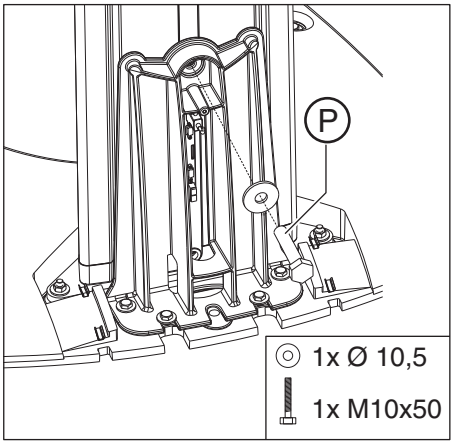
11. Schrauben Sie die Stütze (**L**) mit den 4 Schrauben und Unterlegscheiben (**M**) an der Bodenplatte (**N**) fest.



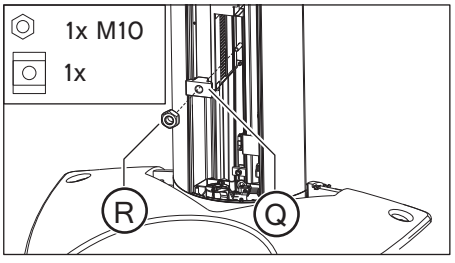
12. **ACHTUNG!** Kabel nicht beschädigen! Achten Sie darauf, dass die Kabel korrekt durch die Stütze durchgeführt sind und nicht gequetscht werden.
    Positionieren Sie die Bodenplatte (**N**) mit den Gewindestiften (inkl. montierter Stütze (**L**) an der Justageplatte und fixieren Sie die Bodenplatte lose mit den 3 Stellmuttern und Unterlegscheiben (**O**).

Gerät aufstellen und ausrichten



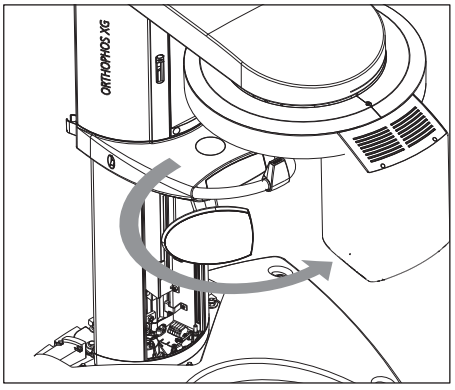


1. Stecken Sie die Schraube (**P**) durch die Unterlegscheibe und dann von hinten durch die Stütze in das Stativ.

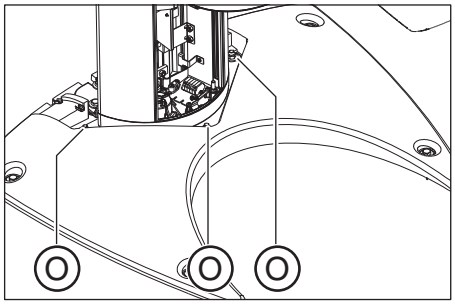


2. Stecken Sie das Profilklemmstück (**Q**) von der anderen Seite (Vorderseite) auf die Schraube (**P**) auf, drehen Sie die Mutter (**R**) auf die Schraube (**P**) auf.
3. Ziehen Sie die Stellmuttern (**O**) und die Schraube (**P**) fest.

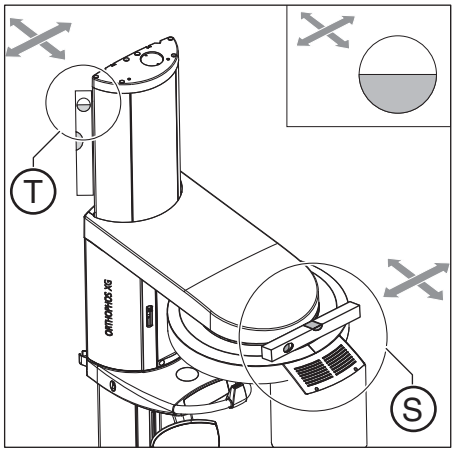
WICHTIG
Beachten Sie beim Aufstellen den benötigten Arbeitsbereich des Gerätes.



4. Stellen Sie das Gerät inklusive der mittleren Styroporverpackung auf.
5. Entfernen Sie die Styroporverpackung und drehen Sie den Röntgenstrahler linksherum an die Gerätevorderseite.

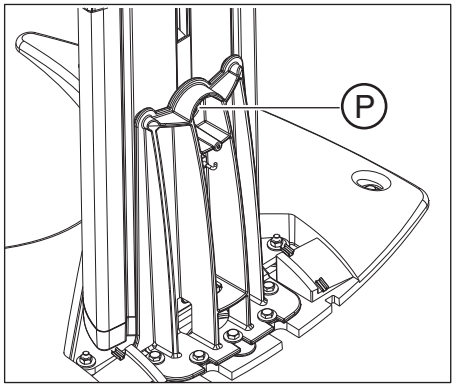


6. Lockern Sie die Schrauben (**P**) sowie die Stellmuttern (**O**) wieder etwas.



7. Richten Sie den Gerätestand mit der Wasserwaage in beiden Richtungen durch Verstellen der Stellmuttern (**O**) aus:
   Richten Sie das Stativ aus, indem Sie die Wasserwaage am Stativ seitlich und rückseitig und rückseitig anlegen (**T**).
   Richten Sie den Ring mit der Wasserwaage in beide Richtungen aus, indem Sie die Wasserwaage am Ring anlegen (**S**).

WICHTIG
Achten Sie darauf, dass nach dem Ausrichten alle Stellmuttern gleichmäßig fest angezogen sind.

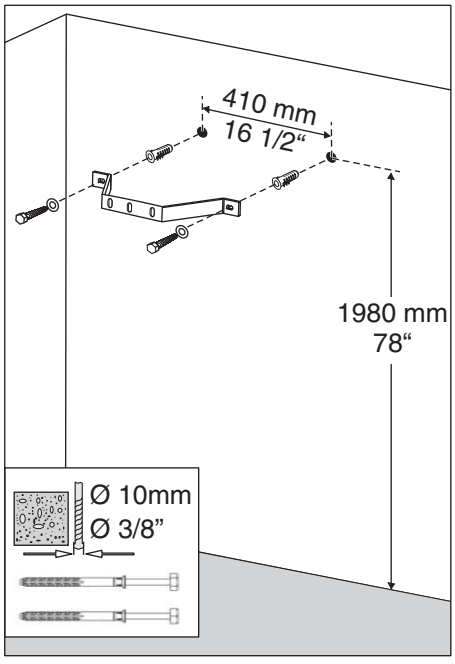


8. Ziehen Sie die Schraube (**P**) wieder fest.

An Wand und Boden montieren

WICHTIG

Verwenden Sie für die Standfußmontage den langen Wandhalter [→ 38].

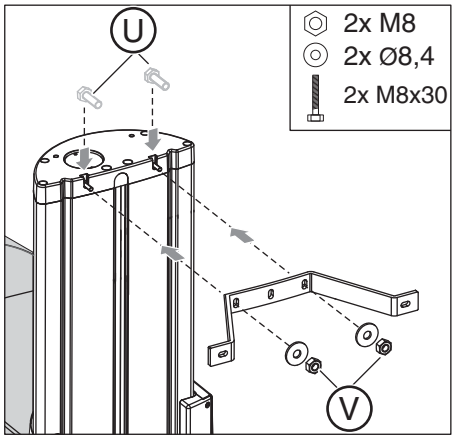


1. Montieren Sie die obere Wandhalterung.

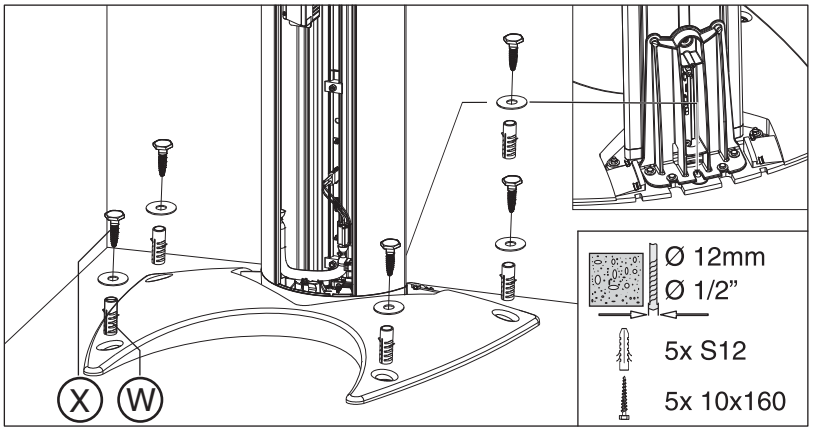
WICHTIG

Beachten Sie beim Aufstellen den benötigten Arbeitsbereich des Gerätes.

2. Schieben Sie das Gerät mit dem montierten Standfuß an die Wand.

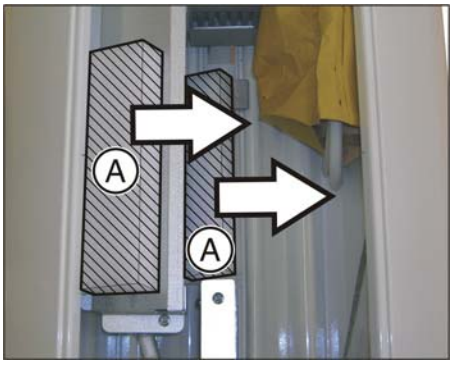


3. Montieren Sie das Gerät *lose* an der oberen Wandhalterung:
   Legen Sie die Schrauben (**U**) in die Nute ein.
   Schrauben Sie das Gerät mit Muttern und Unterlegscheiben (**V**) *lose* an die Wandhalterung.
   ACHTUNG! Ziehen Sie die Schrauben nicht fest!
4. Richten Sie den Gerätestand nochmal mit der Wasserwaage in beiden Richtungen aus und ziehen Sie die Schrauben an der Wandhalterung fest.



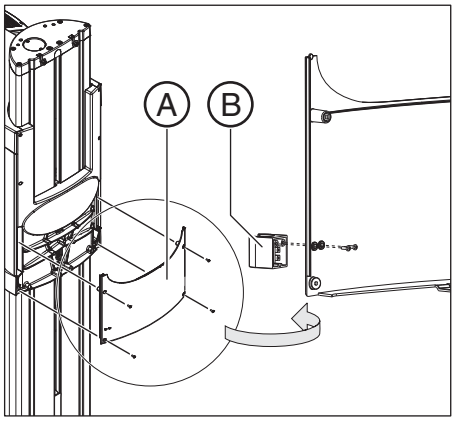
5. Bohren Sie durch die Löcher der Bodenplatte in den Fußboden. Entfernen Sie den Bohrstaub mit einem Staubsauger.
6. Schieben Sie die Dübel (**W**) durch die Bodenplatte in die Bohrungen hinein.
7. Schrauben Sie die Bodenplatte mit den fünf Schrauben und Unterlegscheiben (**X**) am Boden fest.

5.5 Transportsicherung entfernen



1. Entfernen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Transportsicherungen (**A**) an der Platine DX32.
2. Verwahren Sie die Transportsicherungen (**A**) für einen eventuellen Weitertransport des Gerätes an einem sicheren Ort.

5.6 Halterung für Auslösetaster montieren



WICHTIG

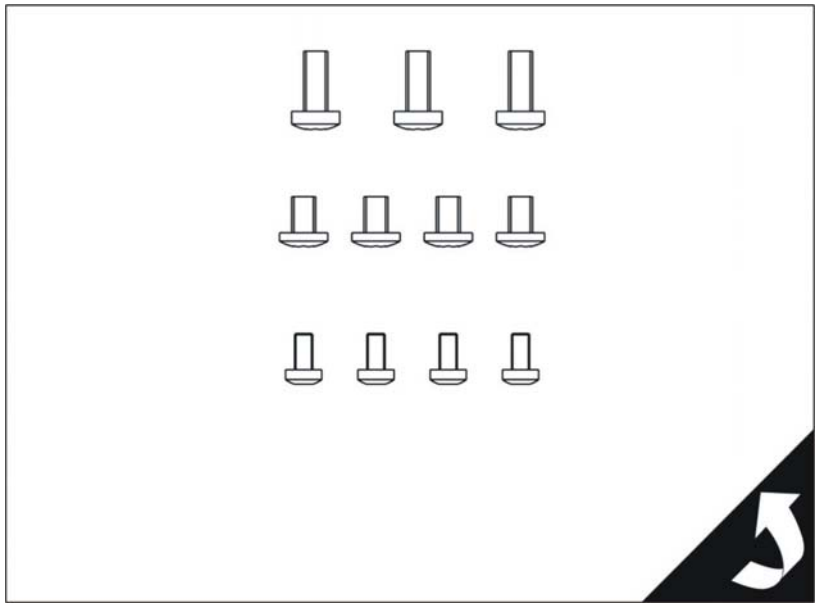
Montieren Sie nur dann die Halterung an das Gerät, wenn Sie *keine Fernauslösung* verwenden. Verwenden Sie eine Fernauslösung, so wird die Halterung an die Fernauslösung montiert.

1. Schrauben Sie die Abdeckung (**A**) ab.
2. Montieren Sie die Halterung (**B**).
3. Schrauben Sie die Abdeckung (**A**) an das Gerät an.

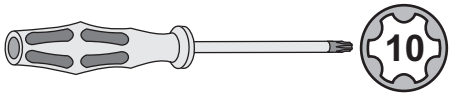
6 Installation: Kombisensor

Der Kombisensor besteht aus dem 3D-Modul und einem 2D-Sensor (Panorama).

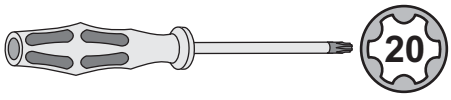
6.1 Montagematerial



6.2 Benötigtes Werkzeug



- Schraubendreher Torx® / T10



- Schraubendreher Torx® / TX20

6.3 3D-Modul montieren

ACHTUNG

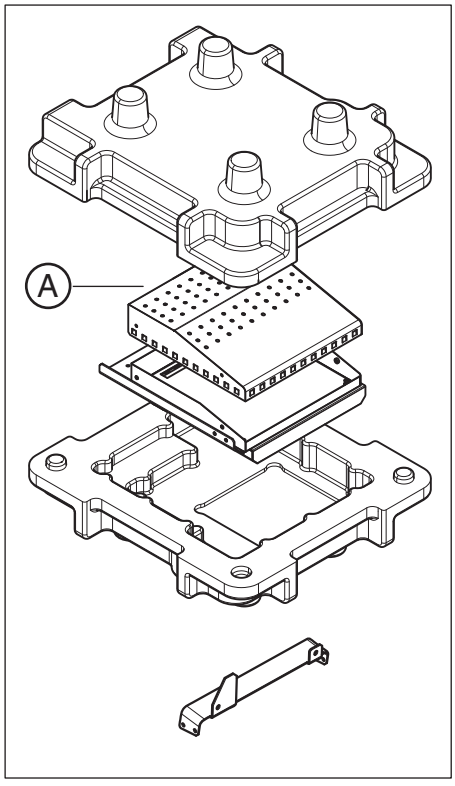
Beschädigung des Flatpanels

Das Flatpanel des 3D-Moduls ist ein empfindliches Bauteil. Achten Sie darauf, dass Sie während der Montage nicht auf das Flatpanel fassen.

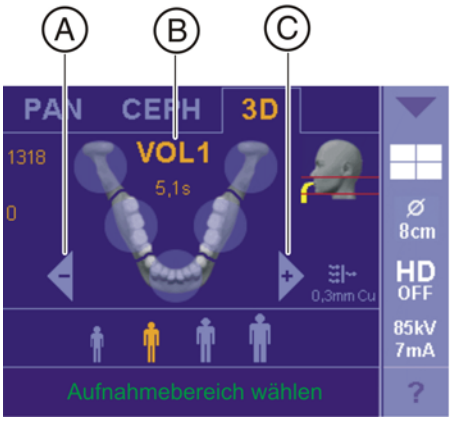
ACHTUNG

Beschädigung der Rotationseinheit

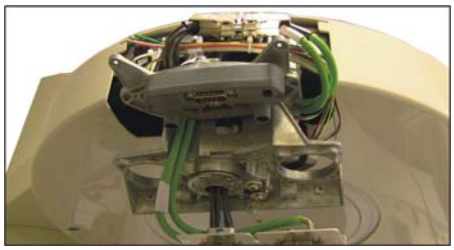
Die Rotation des 3D-Moduls erfolgt über einen Motorantrieb. Durch Verdrehen mit der Hand kann das Getriebe des 3D-Moduls beschädigt werden.



1. Nehmen Sie die Elemente des 3D-Moduls vorsichtig aus der Verpackung.
2. **ACHTUNG!** Der EMV-Deckel ist bei Auslieferung nur auf das 3D-Modul aufgesteckt. Ziehen Sie den EMV-Deckel (**A**) vom 3D-Modul ab.
3. Schalten Sie das Gerät ein [→ 96].
4. Quittieren Sie die auftretenden Fehlermeldungen über die R-Taste am Bedienpanel.

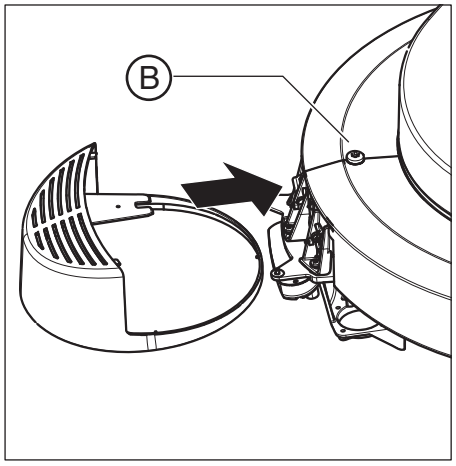


5. Berühren Sie das 3D-Symbol am oberen Rand des Touchscreens.
   ↳ Das Aufnahmeprogramm VOL1 wird angezeigt.
6. Drücken Sie die R-Taste.

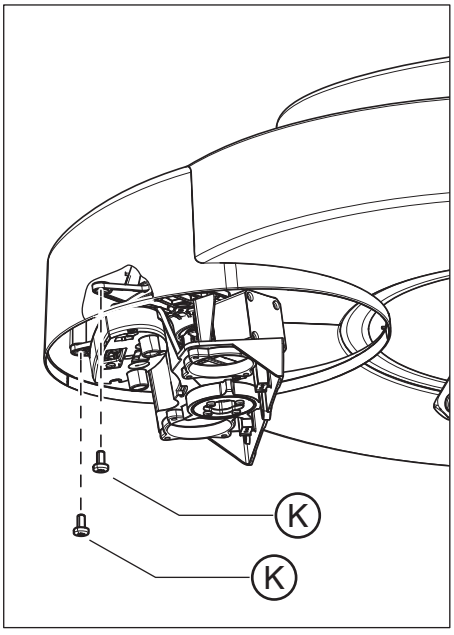


↳ Die Blende und der Sensor fahren in die Ausgangsposition für Volumenaufnahmen.

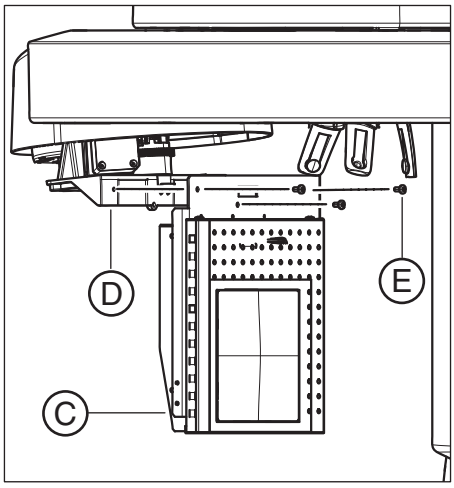
7. Schalten Sie das Gerät wieder aus.



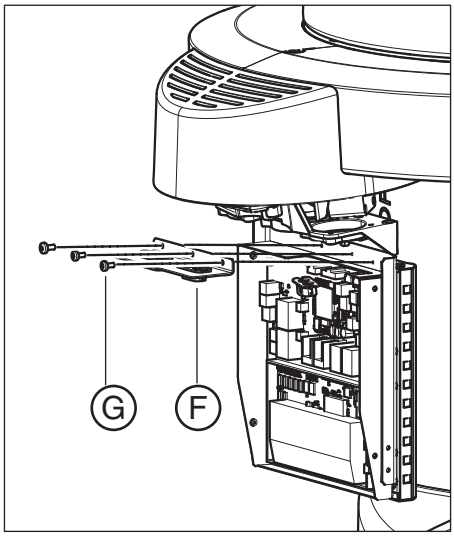
8. Montieren Sie die Verkleidung "3D-Modul oben":
Dazu lösen Sie die Schraube (**B**) (ca. 2-3 Umdrehungen).
Fädeln Sie den Ring der Verkleidung “3D-Modul oben“ über die Rotationseinheit und schieben die Verkleidung unter die Ringverkleidung.



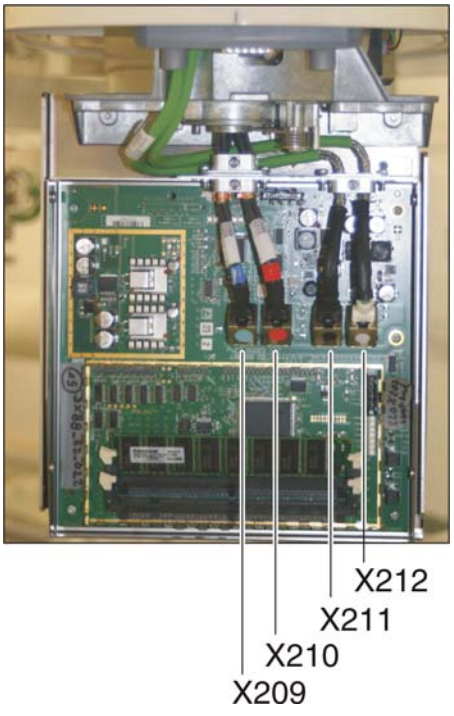
9. Schrauben Sie die Verkleidung mit den beiden Schrauben (**K**) (aus dem Montagematerial) an der Rotationseinheit fest.
Drehen Sie die Schraube **B** wieder fest.



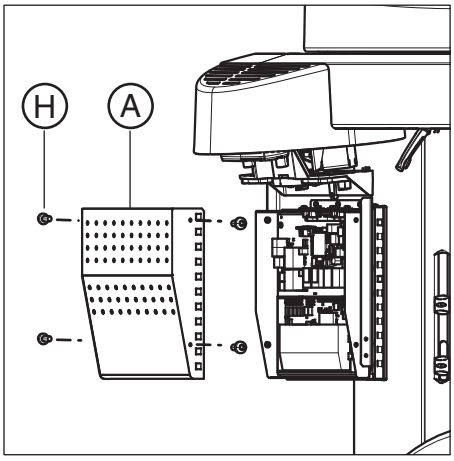
10. Hängen Sie das 3D-Modul (**C**) an der Rotationseinheit (**D**) ein und fixieren Sie es sofort mit den 3 Schrauben (**E**).



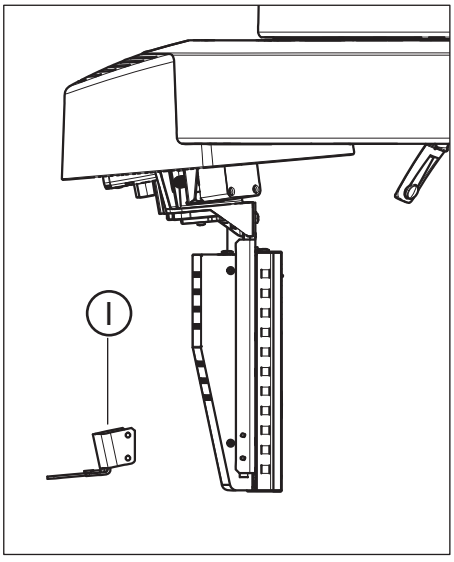
11. Schrauben Sie den Blechwinkel (**F**) (inkl. Kabel und Zugentlastungen) mit den 3 Schrauben (**G**) an das 3D-Modul.



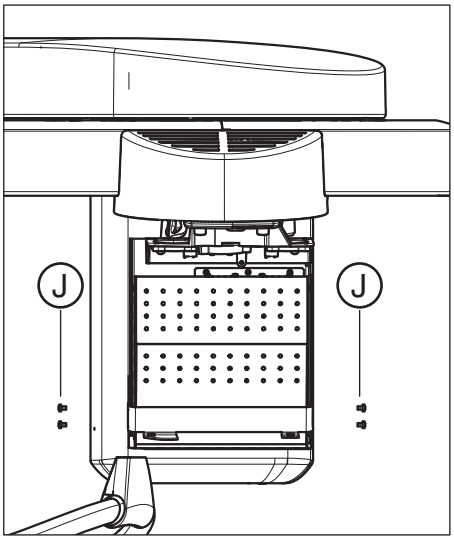
12. Stecken Sie die Kabel gemäß Farbcodierung auf die Buchsen der Platine **DX88** auf:
X212 = weiß
X211 = schwarz
X210 = rot
X209 = blau



13. Stecken Sie den EMV-Deckel (**A**) wieder auf und fixieren Sie diesen mit den 4 Schrauben (**H**).



14. Schrauben Sie den Haltebügel (**I**) mit den 4 Schrauben (**J**) an das 3D-Modul.

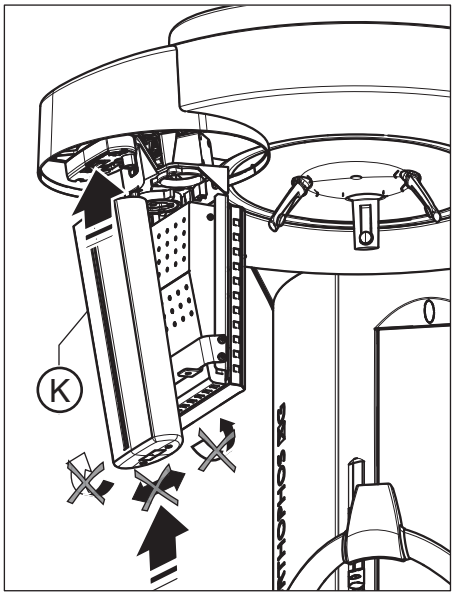


6.4 2D-Sensor einsetzen

ACHTUNG

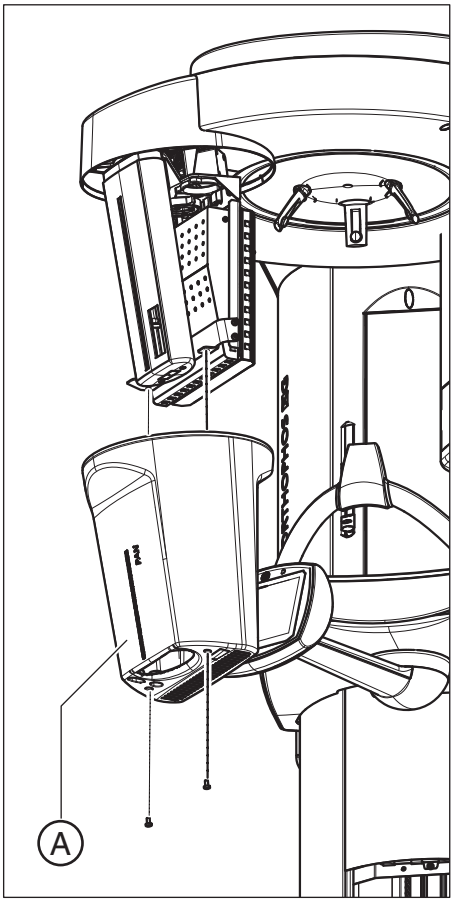
Beschädigung der Rotationseinheit

Stecken Sie den 2D-Sensor vorsichtig von unten in die Sensorhalterung ein und vermeiden Sie unnötige Hebelkräfte.



➢ **ACHTUNG!** Der Verschluss muss hörbar einrasten.
Stecken Sie den 2D-Sensor (**K**) (aus dem Lieferumfang des ORTHOPHOS XG 3D / Ceph in die Sensorhalterung des 3D-Moduls.

6.5 Abschließende Montagearbeiten



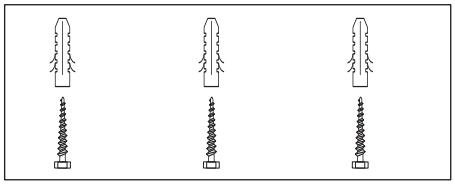
➢ Bringen Sie die Verkleidungen "3D-Modul unten" (**A**) an.

Die Montage des Kombisensors ist jetzt abgeschlossen.

7 Installation: Fernauslösung

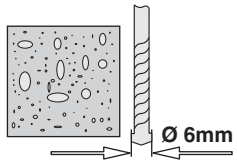
WICHTIG
Für den Betrieb mit Fernauslösung muss das Gerät entsprechend konfiguriert sein. Überprüfen Sie die Konfiguration nach der Inbetriebnahme über die Serviceroutine S017: Testschritt 6.

7.1 Montagematerial

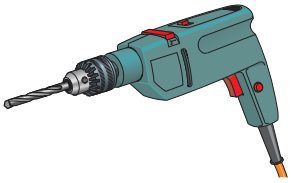


Holzschraube 4x30 (3/16x1 1/4)	3 Stk.
Kunststoffdübel S 6	3 Stk.

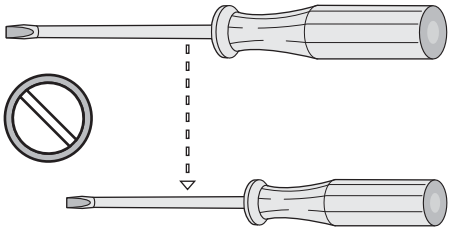
7.2 Benötigtes Werkzeug



- Steinbohrer 6mm (1/4“)

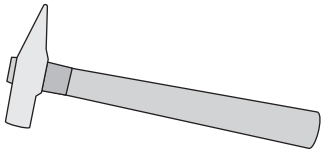


- Schlagbohrmaschine oder Schlagbohrer

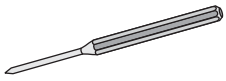


- Schraubendreher Schlitz

- Winkelschraubendreher Torx TX20



- Hammer

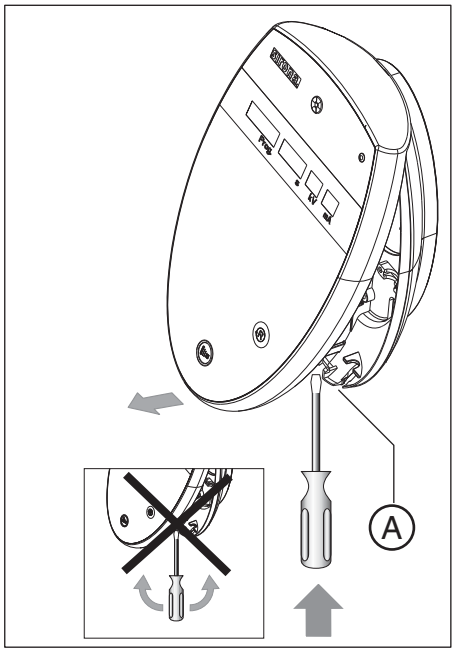


- Körner / Ahle

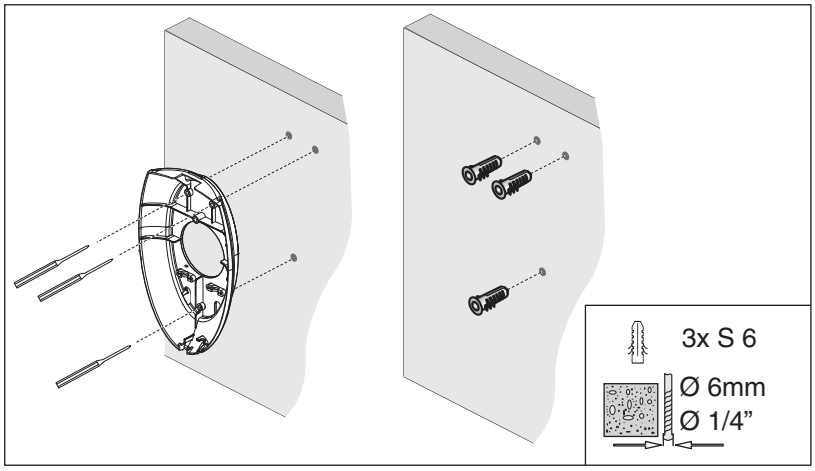
7.3 Montage

Sie können die Fernauslösung unter Putz oder auf Putz montieren. Bei der *Unterputzmontage* wird die Steuerleitung von hinten in das Chassis eingezogen. Bei der *Aufputzmontage* wird die Steuerleitung von unten in das Chassis eingezogen.

Vorbereitungen

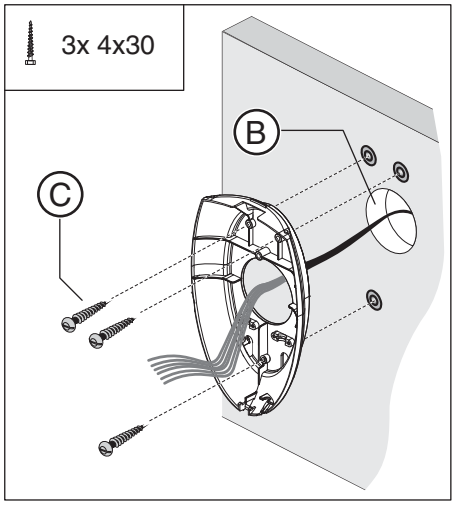


1. Drücken Sie vorsichtig von unten mit dem Schlitz-Schraubendreher in die Nut (**A**) (nicht hebeln!).
2. Nehmen Sie den Deckel vom Chassis ab.



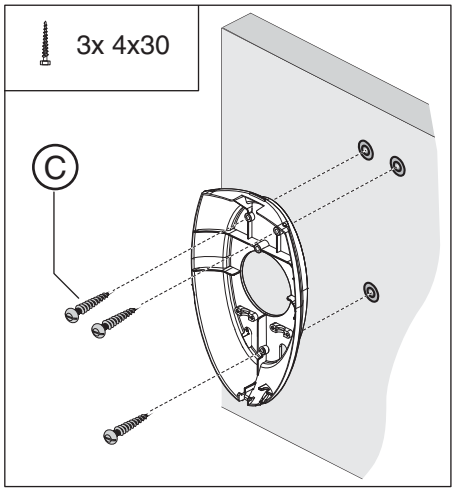
3. Halten Sie das Chassis in der Montageposition an die Wand und markieren Sie mit einer Ahle die Position für die drei Bohrlöcher.
4. Bohren Sie die Löcher und setzen Sie die Dübel.

Unterputzmontage



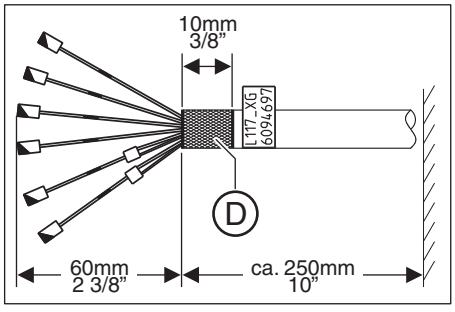
1. Ziehen Sie die Steuerleitung von der Wand durch die rückseitige Öffnung (**B**) in das Chassis ein. Die Kabellänge muss zwischen Wandaustritt und Abisolierung 250 mm (10") betragen.
2. Schrauben Sie das Chassis mit den drei Schrauben (**C**) an der Wand fest.

Aufputzmontage



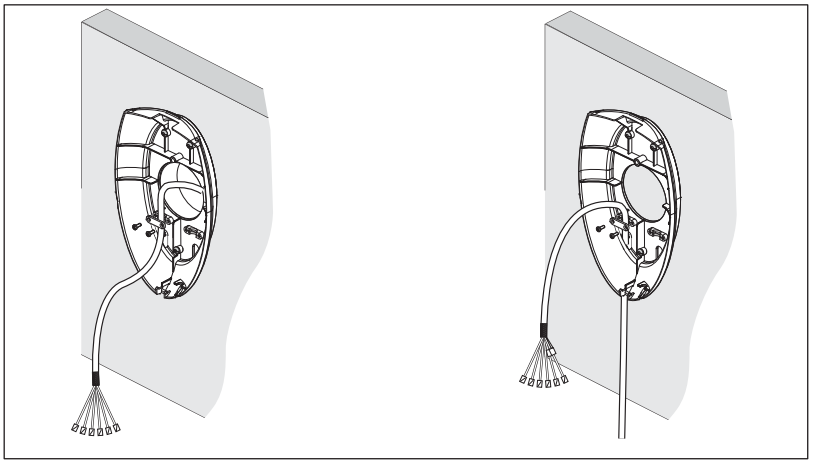
➢ Schrauben Sie das Chassis mit drei Schrauben (**C**) an der Wand fest.

Kabel kürzen

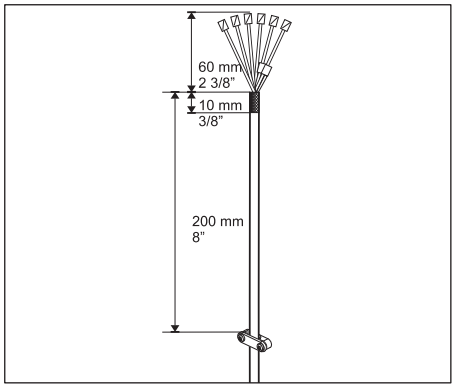


1. Kürzen Sie das Kabel **L117** auf die gewünschte Länge.
2. Legen Sie den Kabelschirm (**D**) frei (siehe Lieferzustand). Die Aderlänge muss ca. 60 mm (2 3/8") betragen.
3. Stülpen Sie die gekürzte Schirmung über die Isolierung und umwickeln Sie die Schirmung mit 3 Lagen selbstklebende Kupferfolie.
4. Isolieren Sie die Aderenden 5 mm (1/5") ab.
5. Crimpen Sie die Aderendhülsen auf. Crimpen Sie die Adern Orange mit Weißblau und Blau mit Weißorange jeweils in eine Aderendhülse.

Zugentlastung anbringen



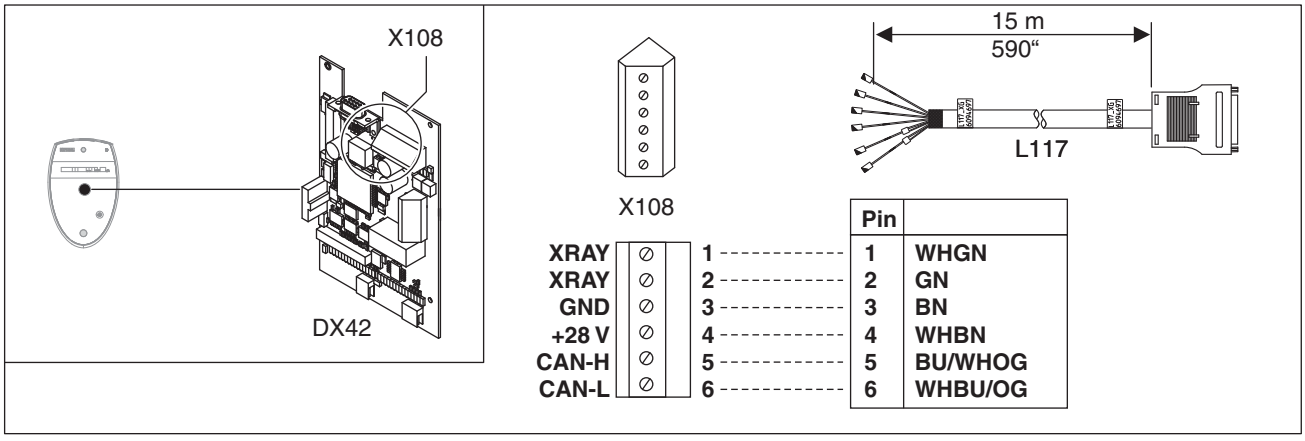
Links: Unterputzmontage; rechts: Aufputzmontage



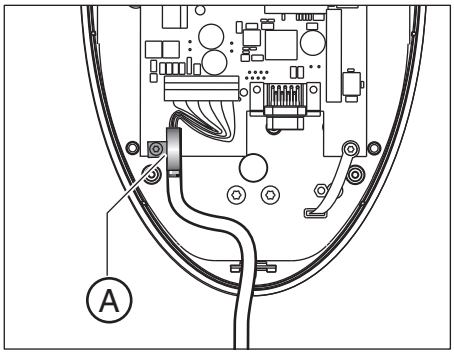
➢ Bringen Sie das Kabel **L117** an der Zugentlastung im Chassis an. Die Kabellänge zwischen Zugentlastung und Abisolierung muss 200 mm (8") betragen.

7.4 Steuerleitungen (REMOTE) anschließen

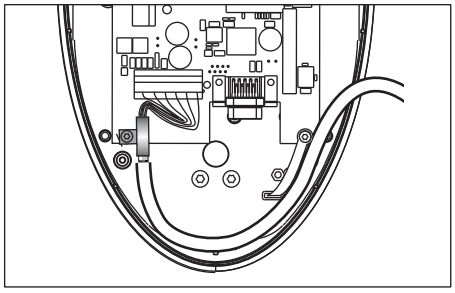
7.4.1 Installationsvariante 1: ohne Auslösetaster und Spiralkabel



PIN	Kürzel	Farbe
1	WHGN	Weißgrün
2	GN	Grün
3	BN	Braun
4	WHBN	Weißbraun
5	BU / WHOG	Blau / Weißorange
6	WHBU / OG	Weißblau / Orange



1. Schrauben Sie die Schelle (**A**) von der Platine ab.
2. Legen Sie das Kabel **L117** so in die Schelle ein, dass der umgestülpte Kabelschirm komplett umschlossen wird.
3. Schrauben Sie die Schelle wieder an der Platine fest.
4. Schließen Sie die Steuerleitung **L117** nach dem gezeigten Anschlussschema an die Klemme **X108** (Platine **DX42**) an. Kürzen Sie bei Bedarf die Steuerleitung **L117**.



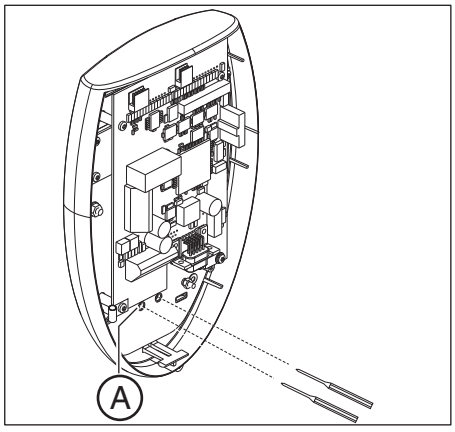
5. Verlegen Sie das Kabel **L117** in einer Schleife am unteren Rand des Chassis entlang.
6. Schließen Sie das Gehäuse.

Infomationen zum Anschluss eines Türkontakt-Schalters finden Sie im Kapitel Türkontaktschalter anschließen [→ 69].

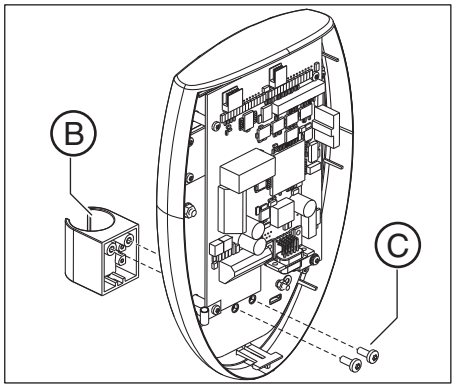
7.4.2 Installationsvariante 2: mit Auslösetaster und Spiralkabel

⚠ VORSICHT

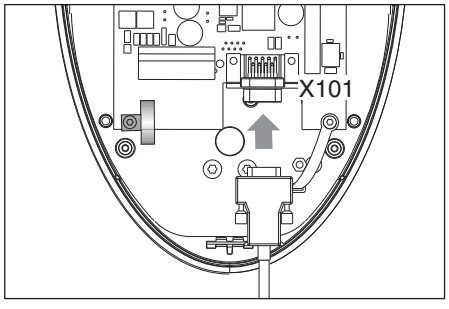
Bei der Installation der Fernauslösung mit Auslösetaster ist das Bedienen der Fernauslösung über die Folientastatur verboten.



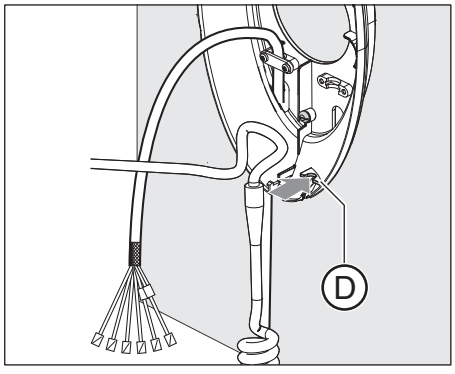
1. Durchstoßen Sie die Folientastatur von hinten an den vorbereiteten Stellen (**A**) mit einer Ahle.



2. Schrauben Sie die Halterung (**B**) für den Auslösetaster mit den beiden Schrauben (**C**) an die Tastatur.



3. Stecken Sie den Stecker des Spiralkabels in die Buchse **X101** auf der Platine **DX42** und schrauben Sie den Stecker fest.



4. Hängen Sie das Spiralkabel in die Zugentlastung (**D**) des montierten Chassis ein.
5. Schließen Sie die Steuerleitung **L117** an (siehe Kapitel Installationsvariante 1: ohne Auslösetaster und Spiralkabel [→ 66]).

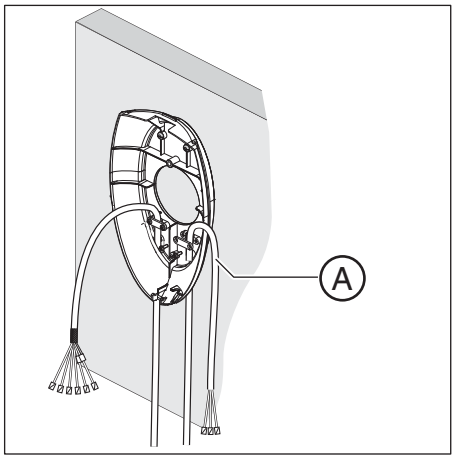
7.5 X-Ray-Warnleuchte anschließen

Sie können über die Fernauslösung eine X-Ray-Warnleuchte ansteuern.

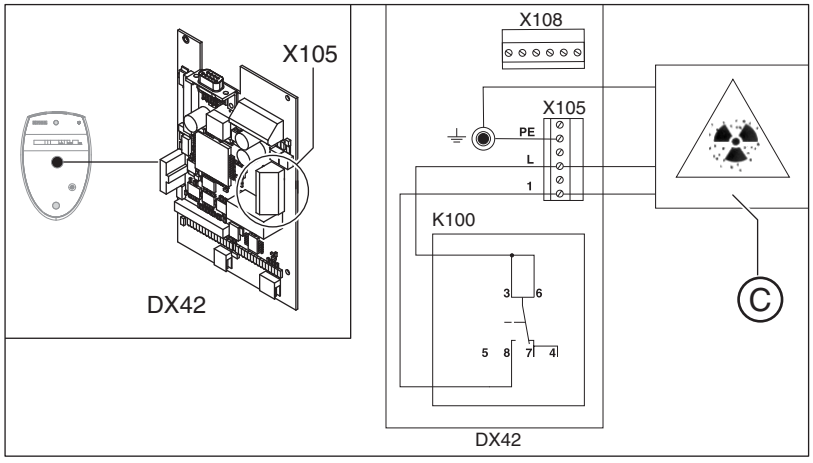
ACHTUNG

Es darf maximal eine Last von 50W angeschlossen werden. Es darf keine zusätzliche Schaltung angeschlossen werden.

Verwenden Sie zum Anschluss der X-Ray-Warnleuchte eine 3-adrige Leitung 1,5mm².

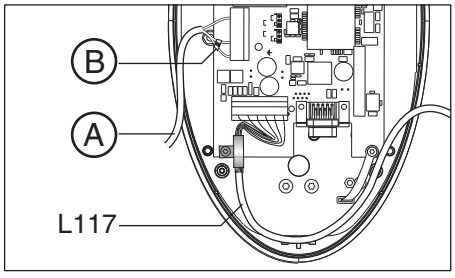


1. Führen sie das Kabel (**A**) für den Anschluss der X-Ray-Warnleuchte in das Chassis ein (Unter- oder Aufputz).
2. Bringen Sie das Kabel an der noch freien Zugentlastung an.

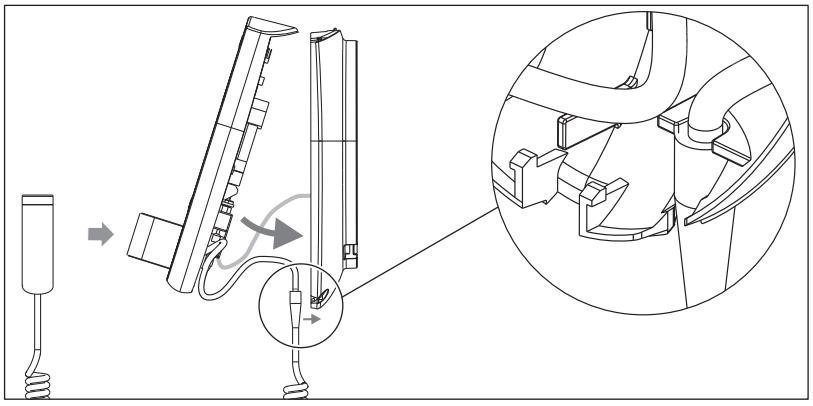


C	X-Ray Warnleuchte

3. Schließen Sie die Strom führenden Leitungen und die Erdung nach dem Anschlussschema an die Klemme **X105** (Platine **DX42**) an.
4. Sichern Sie die Strom führenden Leitungen mit einem Kabelbinder (**B**) gegen Herausrutschen.
5. Verlegen Sie das Kabel (**A**) parallel zur Steuerleitung **L117** und schließen Sie das Gehäuse.

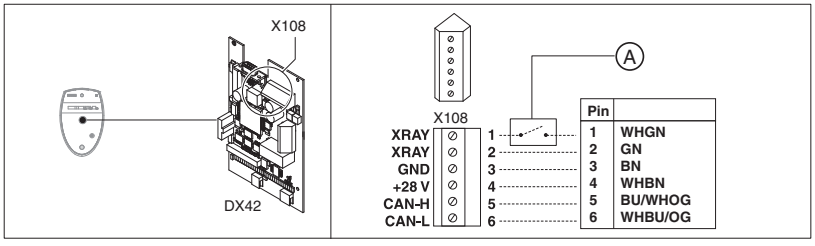


7.6 Abschließende Montagearbeiten



1. Stecken Sie die Fernauslösung wieder zusammen.
2. **ACHTUNG!** Achten Sie darauf, dass die Kabel bei Aufklippen des Deckels nicht abreißen. Hängen Sie den Auslösetaster (falls vorhanden) in die Halterung ein.

7.7 Türkontaktschalter anschließen

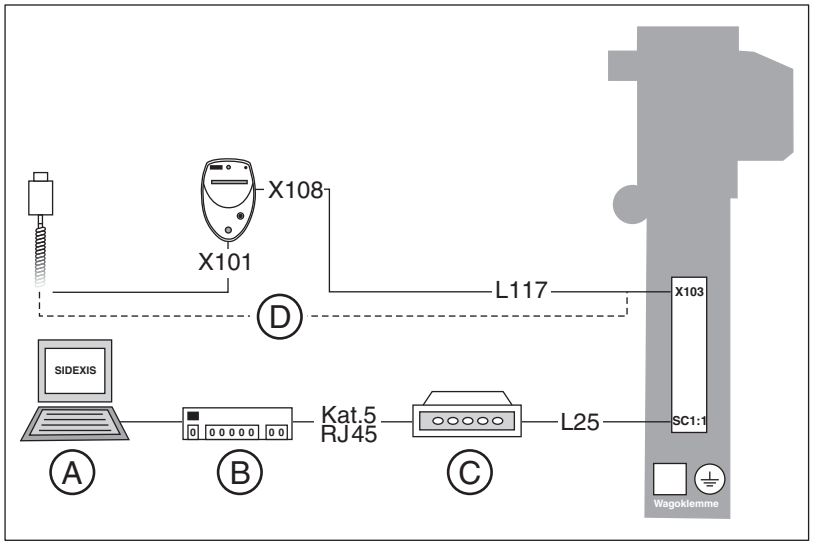


A	Türkontakt-Schalter	
PIN	**Kürzel**	**Farbe**
1	WHGN	Weißgrün
2	GN	Grün
3	BN	Braun
4	WHBN	Weißbraun
5	BU / WHOG	Blau / Weißorange
6	WHBU / OG	Weißblau / Orange

➢ Schließen Sie den Türkontakt-Schalter zwischen der Klemme **X108 Pin 1** (Platine DX42) und der Steuerleitung **L117 Pin 1** (WHGN) an.

8 Elektrischer Anschluss

8.1 Steuerleitungen anschließen



A	PC	C	Mediakonverter
B	Switch (nicht im Lieferumfang enthalten)	D	Spiralkabel

1. Schließen Sie den PC über den Mediakonverter an die Buchse **SC:SC** des Gerätes an (siehe Betriebsanleitung Mediakonverter).

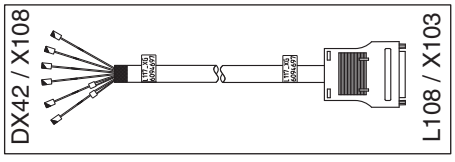
WICHTIG
Verwenden Sie ein Patchkabel duplex (L25), 1:1 Verbindung, SC/SC 50/125µm.

2. Montieren Sie den Mediakonverter über Schrauben oder mit dem mitgelieferten Klettband an einem geeigneten Ort. Befestigen Sie den Mediakonverter *nicht* am Röntgengerät.

Installationsvariante ohne Fernauslösung

➢ Schließen Sie das Spiralkabel des Auslösetasters an die Buchse **X103** des Gerätes an.

Installationsvariante mit Fernauslösung



1. Schließen Sie die Fernauslösung mit Leitung **L117** an die Buchse **X103** des Gerätes an.
2. Sichern Sie den Stecker an der Buchse **X103**.

8.2 Netzspannung anschließen

WICHTIG

Beachten Sie beim Betrieb des Gerätes auf Ausstellungen und Messen das Kapitel Ausstellungsbetrieb - Betrieb ohne Strahlung - verwenden [→ 167].

8.2.1 Gerät anschließen

⚠ GEFAHR

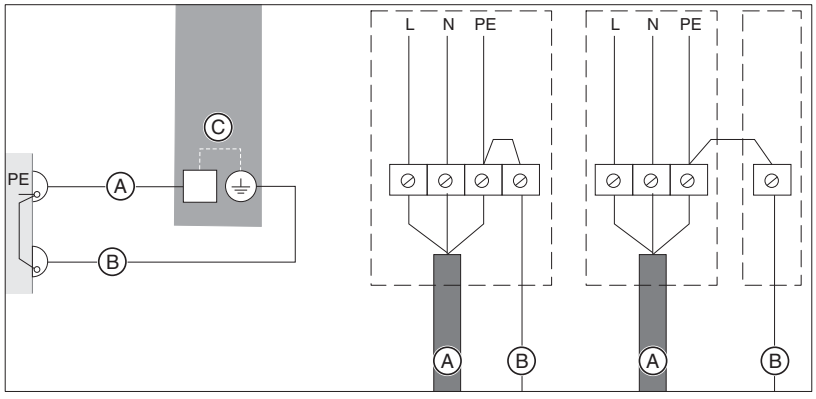
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Schalten Sie den Netzanschluss spannungsfrei, bevor Sie die Netzspannung anschließen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Festanschluss!
Die Montage eines Netzsteckers anstelle des vorgeschriebenen Festanschlusses verstößt gegen die internationalen medizinischen Vorschriften und ist verboten. Im Fehlerfall gefährden Sie damit Leib und Leben des Patienten bzw. Anwenders oder eines Dritten.



A	Netzleitung zum Gerät
B	Zweiter Schutzleiter
C	Gerät

WICHTIG

Das Gerät ist für den Anschluss in Festnetzen von 200 - 240V, 50-60Hz, ±10% geeignet.

Schließen Sie das Gerät vorzugsweise über eine 3-adrige Netzleitung (N, L, PE, mindestens 3x2,5mm² oder 3x4mm² (14 AWG oder 12 AWG)) an den zentralen Verteiler der Hausinstallation an. *Überstrom-Schutzschalter B 25A*.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Schließen Sie unbedingt den zweiten Schutzleiter an.

⚠ VORSICHT

Falsch angeschlossene Geräte können den Patienten gefährden

Hausinstallation mit 3x1,5 mm² oder 3x2,5 mm² (16 AWG oder 14 AWG) und einen Überstrom-Schutzschalter von 16A/20A.

- ➢ Schließen Sie nur Geräte mit an, die bei Auslösen des Sicherungsautomaten keine Gefährdung für den Patienten hervorrufen.
- ➢ Schließen Sie keine EDV-Geräte mit an.
- ➢ Siehe auch Dokumentation Installationsvoraussetzungen (REF 63 03 544).

1. Überprüfen Sie die Schutzleiter und den Geräteableitstrom nach IEC 62353 (siehe Kapitel Schutzleiter prüfen und Geräteableitstrom prüfen [→ 77].
2. Dokumentieren Sie die Messwerte im Dokument Inspektion und Wartung sowie sicherheitstechnische Kontrollen (REF 63 03 486).
3. Nehmen Sie jetzt den Netzanschluss wie gezeigt vor.

8.2.2 Mediakonverter anschließen

- ➢ Stecken Sie den Stecker des Stecker-Netzteiles des Mediakonverters in die Steckdose.

9 Sicherheitstechnische Kontrollen

9.1 Schutzleiter prüfen

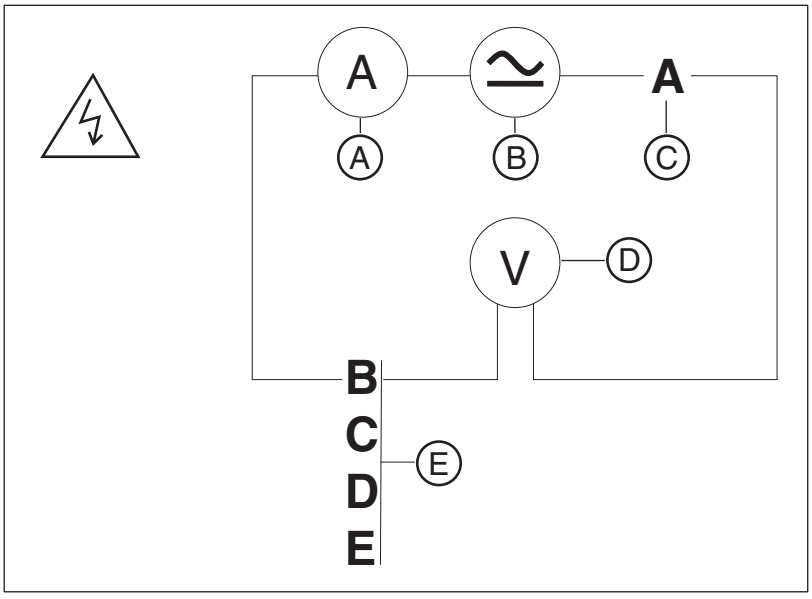
⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Schalten Sie das Gerät unbedingt spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 1 Minute, bevor Sie mit der Überprüfung beginnen!

1. Schalten Sie die Netzspannung am Hauptschalter der Hausinstallation aus.
2. Klemmen Sie die Netzleitung und den zweiten Schutzleiter von der Hausinstallation ab.
3. Entfernen Sie die Verkleidungsteile "Profil unten", "Strahler vorne" und "Strahler hinten".

Messaufbau Schutzleiterprüfung



A	Amperemeter
B	Stromquelle
C	Messpunkt **A**, zentraler Schutzleiter
D	Voltmeter
E	Messpunkte **B** - **E**

Prüfen, ob der Schutzleiterwiderstand den Vorgaben entspricht

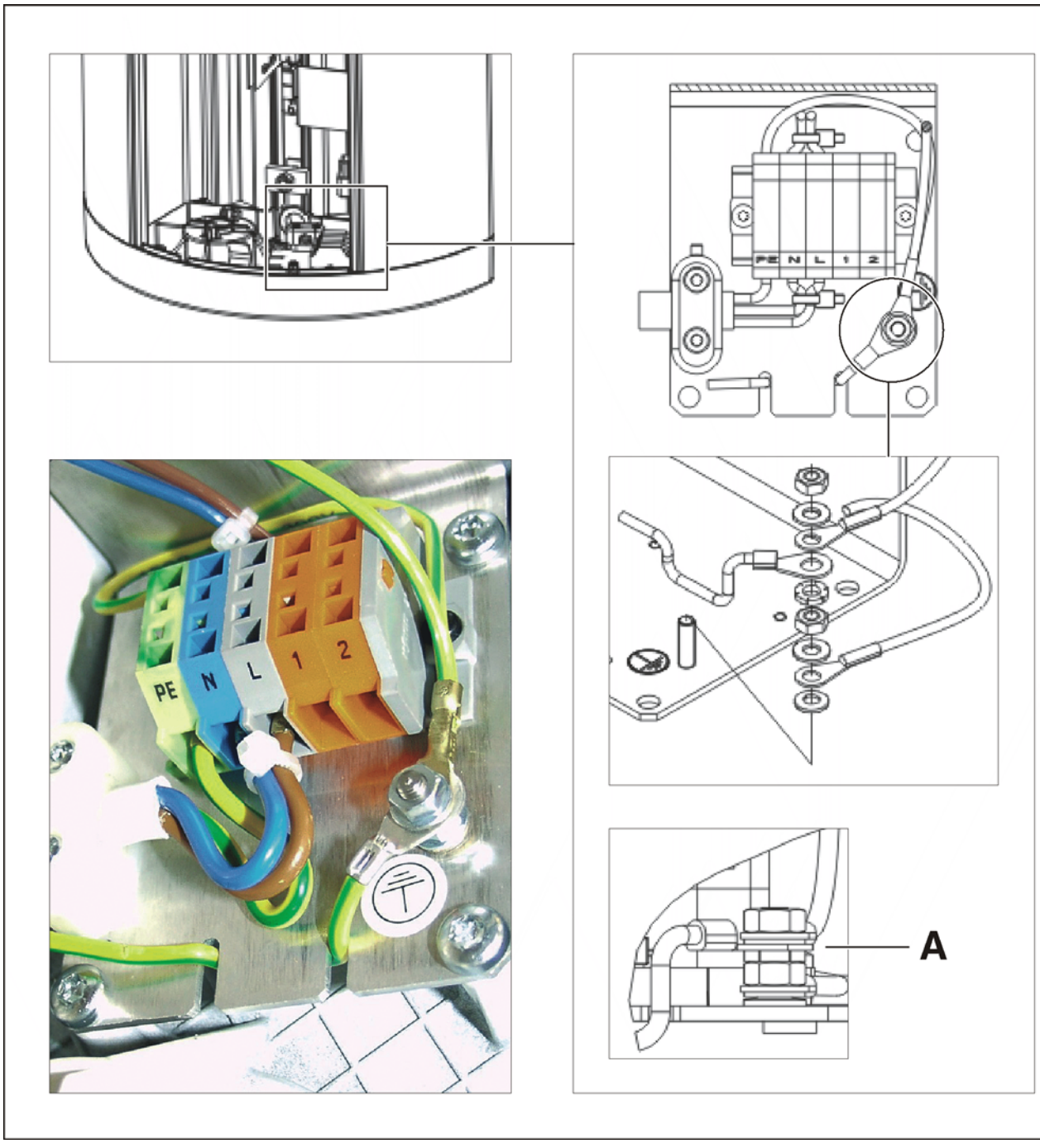
A und **B**	Ader GNYE	0,1Ω
A und **C**	2. Schutzleiter	0,1Ω
A und **D**	Gehäuse DX32	0,2Ω
A und **E**	Strahlergehäuse	0,2Ω

✓ Sie benötigen eine Stromquelle von min. 0,2A mit einer Leerlaufspannung von höchstens 24V und mindestens 4V.

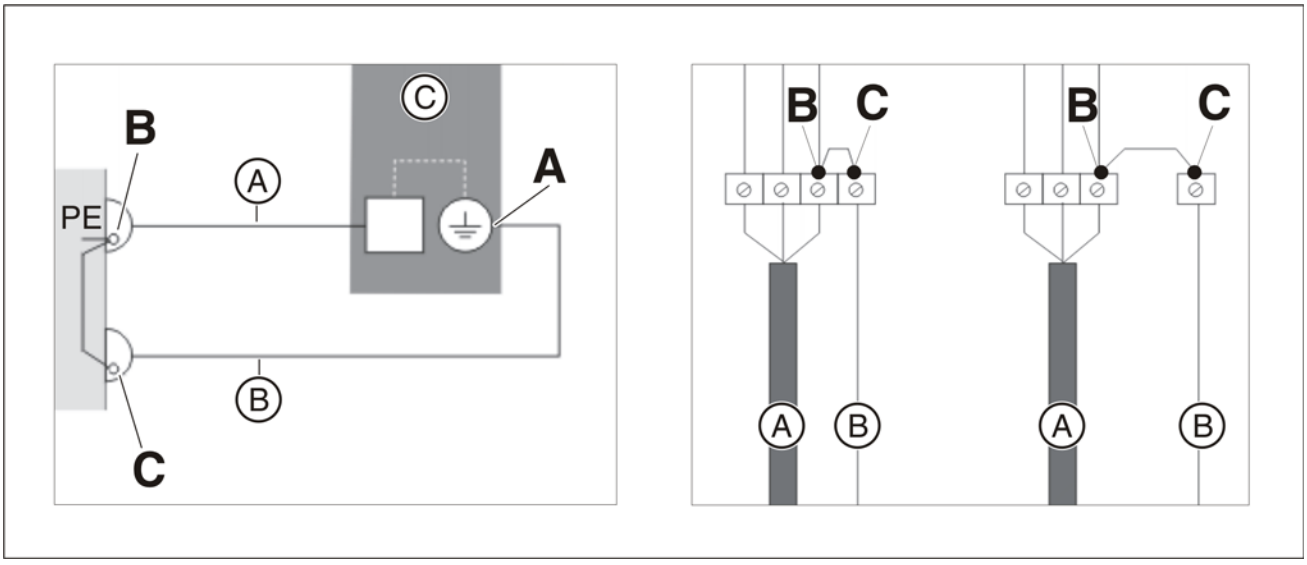
1. Legen Sie für mindestens 5s Strom zwischen den in der Tabelle angeführten Messpunkten an.
2. Messen Sie den Spannungsabfall mit dem Voltmeter, den Strom mit dem Amperemeter und berechnen Sie den Widerstand mit der Formel
   R = U / I
   ↳ Wenn der Widerstandswert größer ist, als in nebenstehender Tabelle angegeben, prüfen Sie, ob die Befestigung der Schutzleiter den Vorgaben entspricht.
   Prüfen Sie, ob Unterlegscheibe, Zahnscheibe und Kabelschuh in der richtigen Reihenfolge auf dem Schutzleiter montiert sind und ob die Muttern der Schutzleiterverbindungen fest angezogen sind.
   Wenn die Befestigung der Schutzleiter nicht den Vorgaben entspricht, befestigen Sie die Schutzleiter fachgerecht.

Tipp: Schließen Sie die Netzleitung und den zweiten Schutzleiter noch nicht an die Hausinstallation an, sondern führen Sie zunächst die Prüfung des Geräteableitstromes durch [→ 77].

Messpunkt A: zentraler Schutzleiter

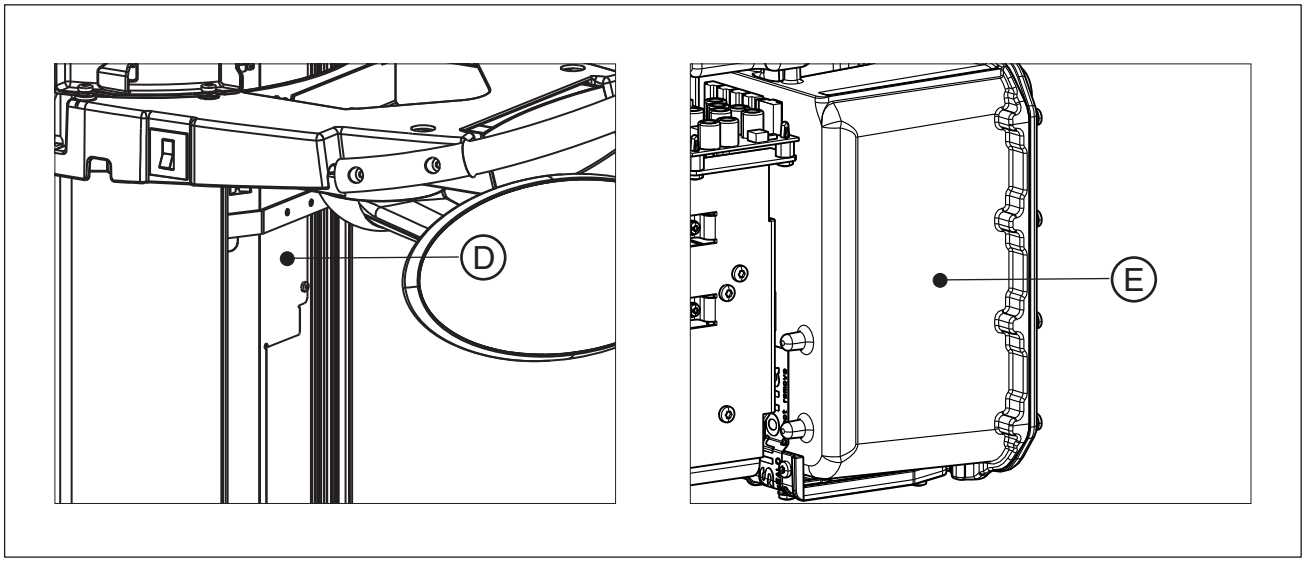


Messpunkt B und C: Netzanschluss GNYE und 2. Schutzleiter



A	Netzleitung zum Gerät
B	zweiter Schutzleiter
C	Gerät

Messpunkte D und E: Platinengehäuse DX32 und Strahlergehäuse



D	Platinengehäuse DX32
E	Strahlergehäuse

9.2 Geräteableitstrom prüfen

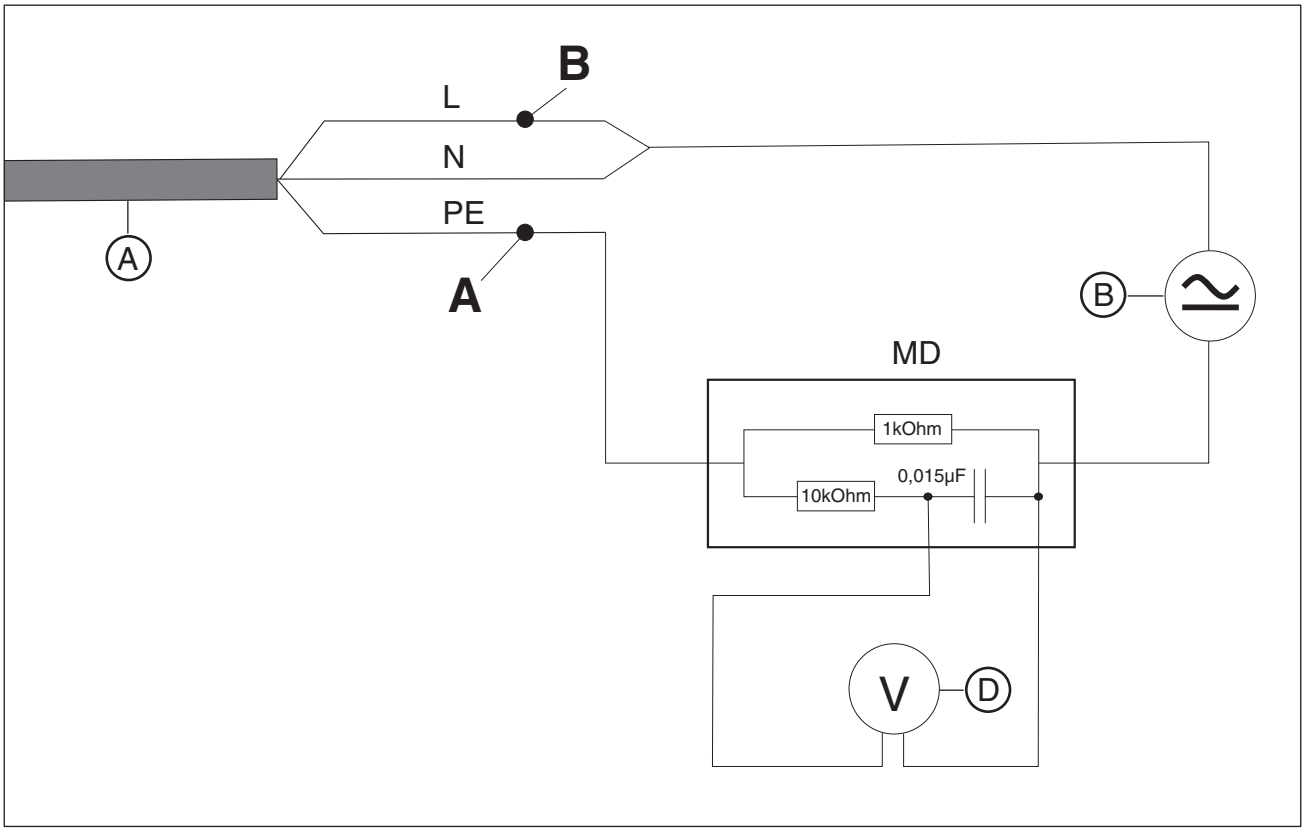
⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Schalten Sie das Gerät unbedingt spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 1 Minute, bevor Sie mit der Überprüfung beginnen!

Benötigt werden eine netzfrequente hochohmige Messspannungsquelle und eine Messschaltung, die den Erfordernissen der IEC 60601 entspricht. Komplette Prüfgeräte, z. B. "Bendertester", erfüllen diese Anforderungen.

Messaufbau zur Prüfung des Geräteableitstroms



A	Netzleitung zum Gerät
B	Spannungsquelle: 200-240V, 50Hz/60Hz
D	Voltmeter

1. Schalten Sie die Netzspannung am Hauptschalter der Hausinstallation aus.
2. Klemmen Sie die Netzleitung und den zweiten Schutzleiter von der Hausinstallation ab.
3. Entfernen Sie das Verkleidungsteil "Profil".
4. Prüfen Sie, ob Netzschalter des Gerätes eingeschaltet ist.

5. Legen Sie eine hochohmige Messspannungsquelle zwischen der kurzgeschlossenen Netzanschlussleitung (**B**) und dem Schutzleiter (**A**) an.
6. Messen Sie den Spannungsabfall über **MD**.
   Der gemessene Wert darf 5 mA nicht übersteigen.
   - Wenn der Ableitstrom nicht stimmt: Führen Sie eine Fehlersuche gemäß Kapitel Geräteableitstrom zu hoch durch.
7. Schließen Sie das Gerät wieder an die Hausinstallation an (siehe Installationsanweisung des Gerätes).

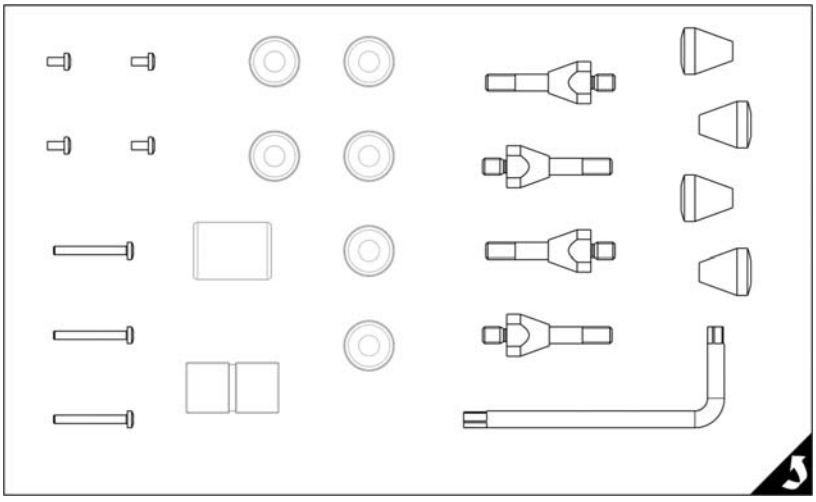
10 Installation: Ceph-Ausleger

ACHTUNG

Verminderte Bildqualität

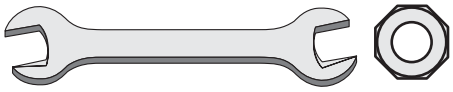
Für den Betrieb des Gerätes mit Standfuß und Ceph ist eine zusätzliche Befestigung über den oberen Wandhalter unbedingt erforderlich.
Bei freier Aufstellung des Gerätes mit Standfuß ist keine Ceph-Montage zulässig.

10.1 Montagematerial

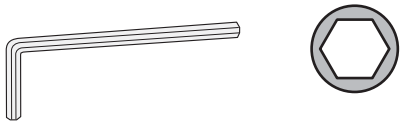


Konusmutter	4 Stk.
Lagerbolzen	4 Stk.
Schraube M4x8	4 Stk.
Schraube M4x35	3 Stk.
Torx-Winkelschlüssel TX50	1 Stk.

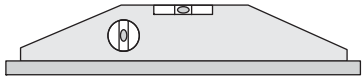
10.2 Benötigtes Werkzeug



- Gabelschlüssel SW8
- Gabelschlüssel SW10



- Winkelschraubendreher Innensechskant 2,5



- Wasserwaage

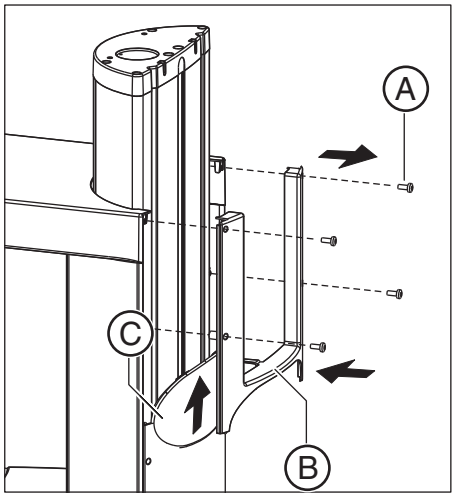
Im Lieferumfang enthalten:

- Winkelschraubendreher Torx TX50

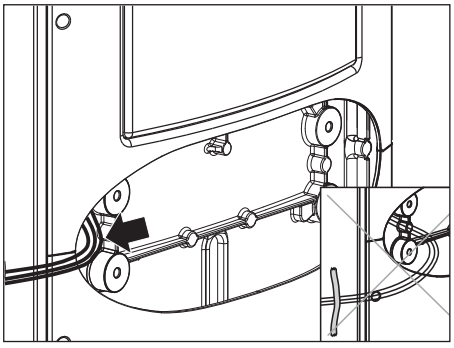
10.3 Montage

10.3.1 Linksausleger

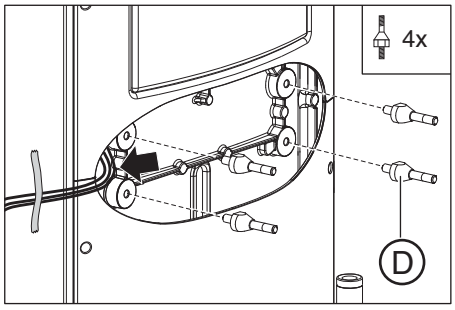
Gerät vorbereiten



1. Lösen Sie die Schrauben (**A**).
2. Nehmen Sie die Abdeckung (**B**) ab.
3. Ziehen Sie die Abdeckung (**C**) nach oben heraus.
4. Montieren Sie die Abdeckung (**B**).

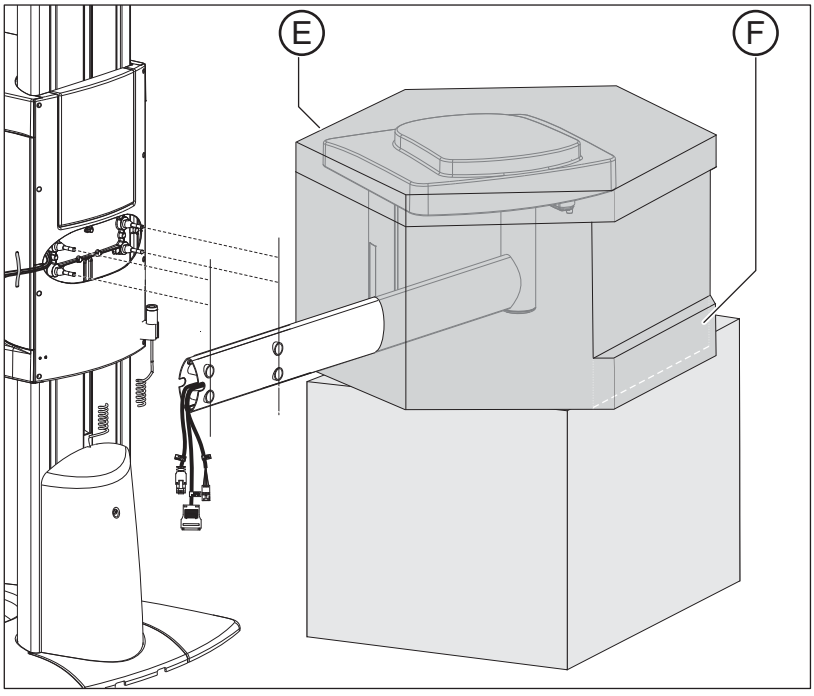


5. Lösen Sie die Kabelfixierung.
6. Entfernen Sie die Verpackung der Kabel.
7. Ziehen Sie die Kabel etwas hinter der Verkleidung vor.
8. Führen Sie das Kabel nach außen und fixieren Sie diese mit Klebeband.



9. Schrauben Sie die vier Lagerbolzen (**D**) in das Gerät ein.

Ceph-Ausleger positionieren



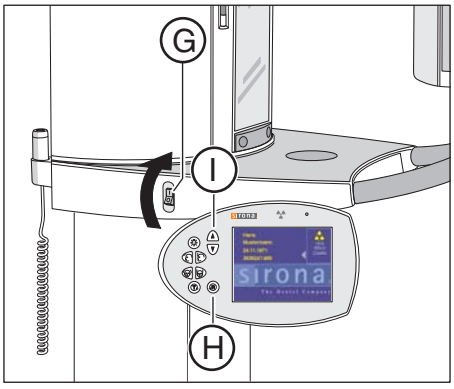
1. Positionieren Sie den Stützkarton neben dem Gerät.
2. Stellen Sie den Ceph-Ausleger mit der Styropor-Verpackung darauf ab.
3. Entfernen Sie das Klebeband und nehmen Sie den Deckel (**E**) der Ceph-Verpackung ab.
4. Brechen Sie das wandseitige Stück (**F**) der Verpackung an der Perforation ab.
5. Schieben Sie den Stützkarton mit Ceph-Ausleger so an die Wand, dass sich die Bohrungen des Tragarms horizontal mit der Position der Gewindebolzen decken.

⚠ VORSICHT

Röntgenstrahlung

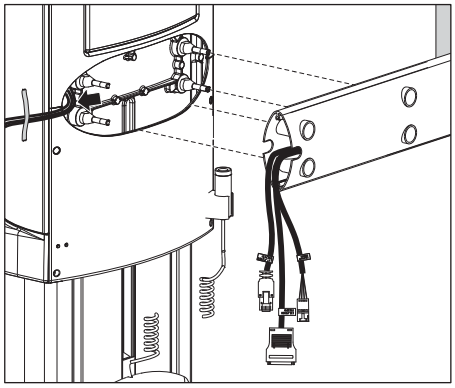
Beachten Sie unbedingt die für Ihr Land gültigen Strahlenschutz-Richtlinien.

➢ Beim Einschalten des Gerätes darf keine Person im Gerät positioniert sein.

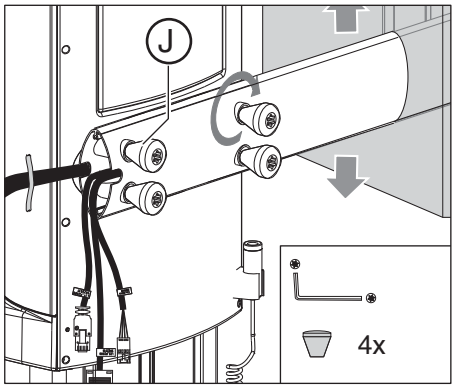


6. Schalten Sie das Gerät ein (**G**).
   - Während der Startphase des Gerätes wird die Meldung *"System wird gestartet"* am Bedienpanel angezeigt.
   - Die Selbstjustage des Gerätes beginnt.
7. Quittieren Sie auftretende Fehlermeldungen über die R-Taste (**H**) am Bedienpanel.
   - Das Hauptmenü und die Hilfemeldung **H301** erscheinen. Sie werden aufgefordert, das Gerät in Ausgangsposition zu bringen.
8. Drücken Sie die R-Taste (**H**) am Bedienpanel.
   - Das Gerät verfährt in die Ausgangsposition.
9. Verfahren Sie das Gerät über die Pfeil-Tasten (**I**) am Bedienpanel nach unten, sodass sich die Lagerbolzen am Gerät auf Höhe der Bohrungen des Ceph-Tragarms befinden.
   ACHTUNG! Prüfen Sie die Raumhöhe, bevor Sie das Gerät nach oben fahren. Wenn die Raumhöhe niedriger als 2,27m (89 3/8“) bzw. bei Standfußmontage 2,30 (90 1/2“) ist, begrenzen Sie die maximale Verfahrhöhe (S018: Testschritt 2).

Ceph-Ausleger montieren



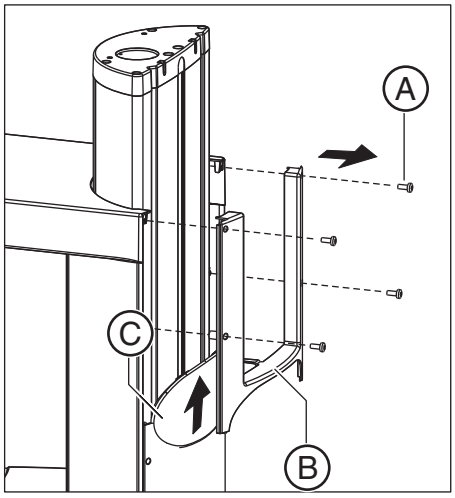
1. Stecken Sie den Tragarm auf die vier Lagerbolzen auf.
   ACHTUNG! Die Anschlusskabel dürfen nicht gequetscht werden. Achten Sie darauf, dass die Anschlusskabel in der Nut des Tragarmes liegen und nicht gequetscht werden.



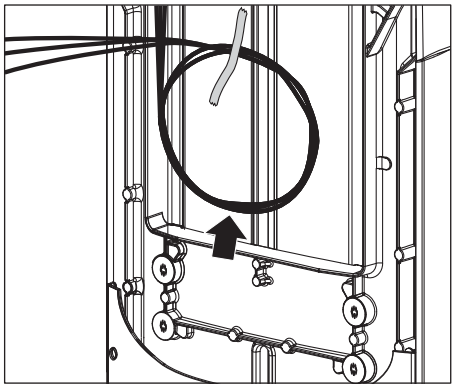
2. Schrauben Sie die Konusmuttern (**J**) ein und ziehen Sie diese fest.
   Tipp: Beim Festziehen der Konusmuttern kann sich der Tragarm verkanten. Das vermeiden Sie, indem Sie den Tragarm leicht anheben und bewegen, während Sie ihn festziehen.
3. Entfernen Sie die Styroporverpackung am Ceph.
4. Folgen Sie die Anweisungen im Kapitel Sekundärblende montieren [→ 87].

10.3.2 Rechtsausleger

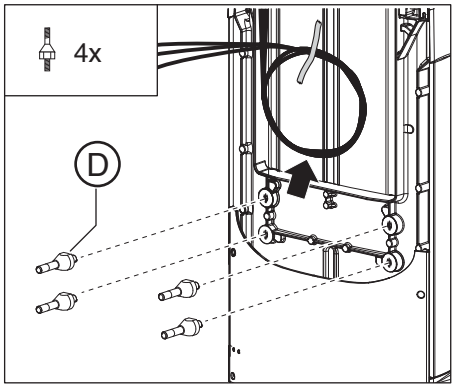
Gerät vorbereiten



1. Lösen Sie die Schrauben (**A**).
2. Nehmen Sie die Abdeckung (**B**) ab.
3. Ziehen Sie die Abdeckung (**C**) nach oben heraus.

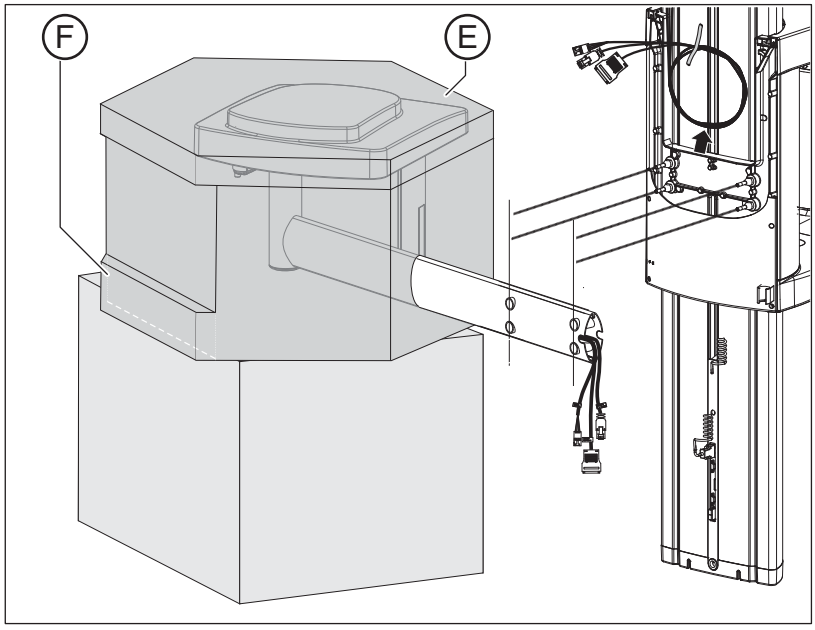


4. Lösen Sie die Kabelfixierung.
5. Entfernen Sie die Verpackung der Kabel.
6. Rollen Sie die Kabel auf und fixieren Sie die Kabelrolle oberhalb der Lagerbolzen mit Klebeband.



7. Schrauben Sie die vier Lagerbolzen (**D**) in das Gerät ein.

Ceph-Ausleger positionieren



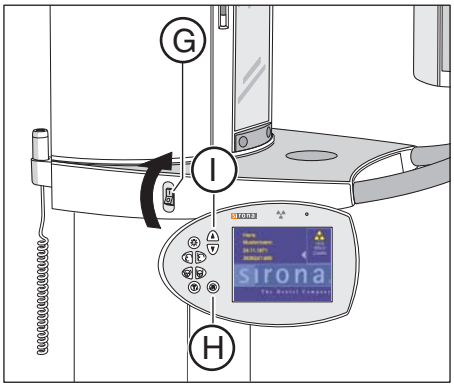
1. Positionieren Sie den Stützkarton neben dem Gerät.
2. Stellen Sie den Ceph-Ausleger mit der Styropor-Verpackung darauf ab.
3. Entfernen Sie das Klebeband und nehmen Sie den Deckel (**E**) der Ceph-Verpackung ab.
4. Brechen Sie das wandseitige Stück (**F**) der Verpackung an der Perforation ab.
5. Schieben Sie den Stützkarton mit Ceph-Ausleger so an die Wand, dass sich die Bohrungen des Tragarms horizontal mit der Position der Gewindebolzen decken.

⚠ VORSICHT

Röntgenstrahlung

Beachten Sie unbedingt die für Ihr Land gültigen Strahlenschutz-Richtlinien.

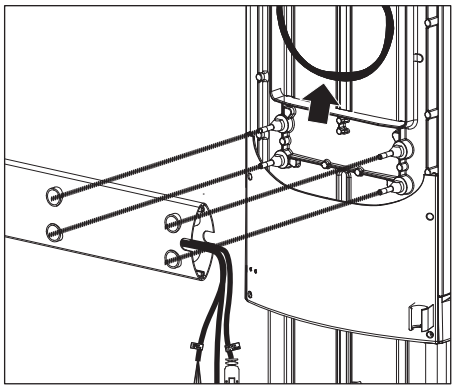
➢ Beim Einschalten des Gerätes darf keine Person im Gerät positioniert sein.



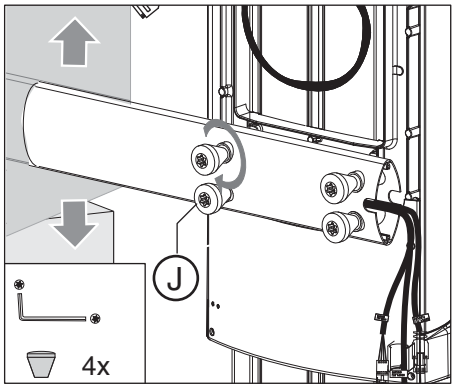
6. Schalten Sie das Gerät ein (**G**).
   - ↳ Während der Startphase des Gerätes wird die Meldung *"System wird gestartet"* am Bedienpanel angezeigt.
   - ↳ Die Selbstjustage des Gerätes beginnt.
7. Quittieren Sie auftretende Fehlermeldungen über die R-Taste (**H**) am Bedienpanel.
   - ↳ Das Hauptmenü und die Hilfemeldung **H301** erscheinen. Sie werden aufgefordert, das Gerät in Ausgangsposition zu bringen.
8. Drücken Sie die R-Taste (**H**) am Bedienpanel.
   - ↳ Das Gerät verfährt in die Ausgangsposition.

9. Verfahren Sie das Gerät über die Pfeil-Tasten (**I**) am Bedienpanel nach unten, sodass sich die Lagerbolzen am Gerät auf Höhe der Bohrungen des Ceph-Tragarms befinden.
ACHTUNG! Prüfen Sie die Raumhöhe, bevor Sie das Gerät nach oben fahren. Wenn die Raumhöhe niedriger als 2,27m (89 3/8“) bzw. bei Standfußmontage 2,30 (90 1/2“) ist, begrenzen Sie die maximale Verfahrhöhe (S018: Testschritt 2).

Ceph-Ausleger montieren



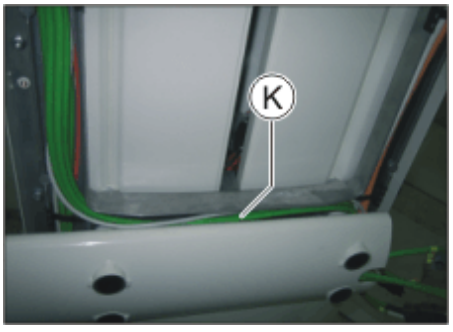
1. Stecken Sie den Tragarm auf die vier Lagerbolzen auf.



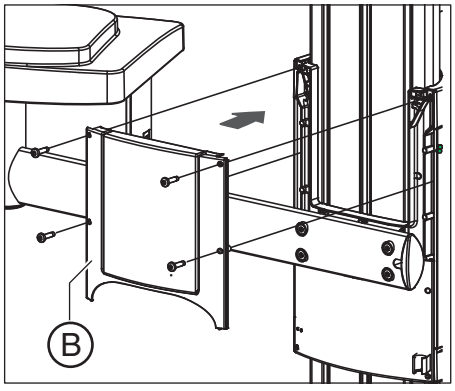
WICHTIG

Beim Festziehen der Konusmuttern kann sich der Tragarm verkanten. Das vermeiden Sie, indem Sie den Tragarm leicht anheben und bewegen, während Sie ihn festziehen

2. Schrauben Sie die Konusmuttern (**J**) ein und ziehen Sie diese fest.



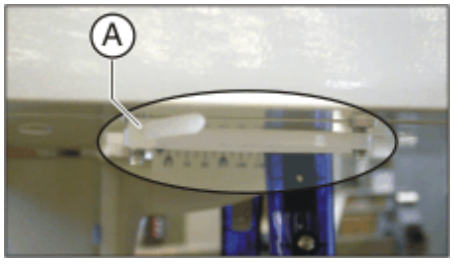
3. Lösen Sie die Kabel aus der Fixierung. Verlegen Sie die Kabel oberhalb des Tragarmes in der Nut zwischen Schlitten und Tragarm (von links nach rechts zur Öffnung (**K**).



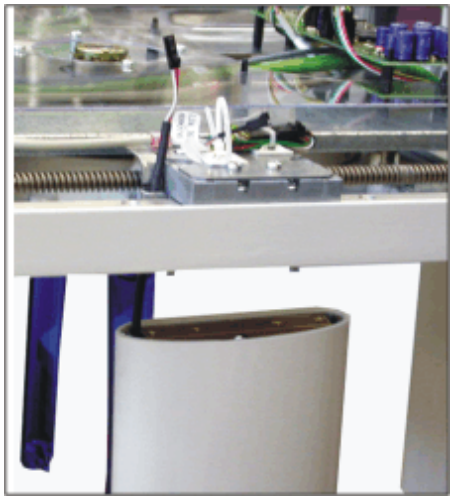
4. **ACHTUNG!** Die Kabel dürfen nicht gequetscht werden. Achten Sie darauf, dass sich die Abdeckung leicht montieren lassen. Montieren Sie die Abdeckung (**B**).
5. Entfernen Sie die Styroporverpackung am Ceph-Ausleger.
6. Folgen Sie die Anweisungen im Kapitel Sekundärblende montieren [→ 87].

10.3.3 Sekundärblende montieren

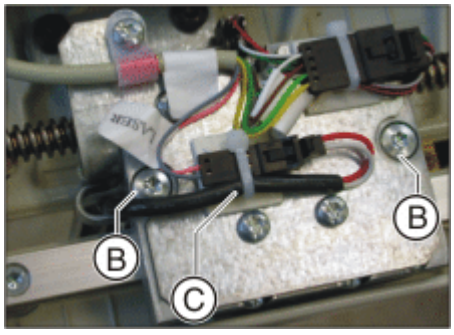
1. Nehmen Sie die Sekundärblende aus der Verpackung.



2. Entfernen Sie den Sicherungskabelbinder (**A**) für Schrauben.

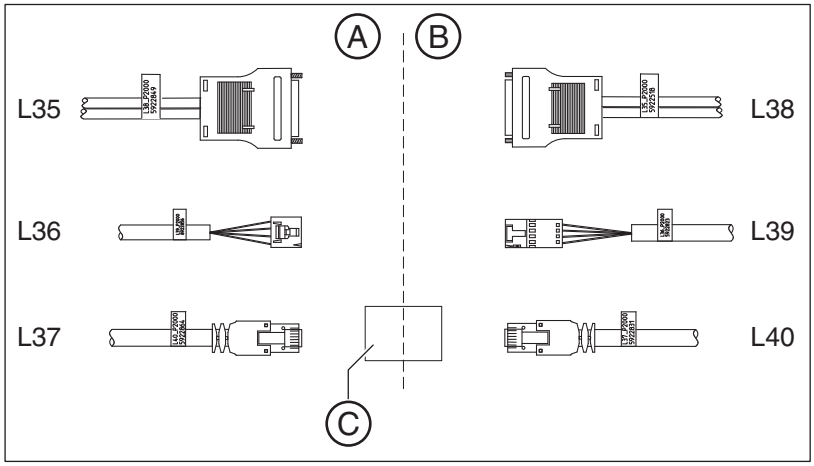


3. Führen Sie die Sekundärblende unter den Ceph-Ausleger und schieben sie den Stecker nach oben durch die Öffnung.



4. Schrauben Sie die Sekundärblende mit den 2 Schrauben (**B**) fest.
5. Stellen Sie die Steckverbindung mit dem Stecker des Lasers her (**C**).
6. Fixieren Sie die Steckverbindung mit dem Kabelbinder.

10.4 Steuerleitungen anschließen

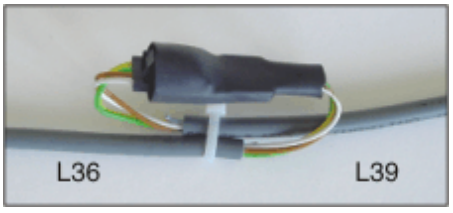


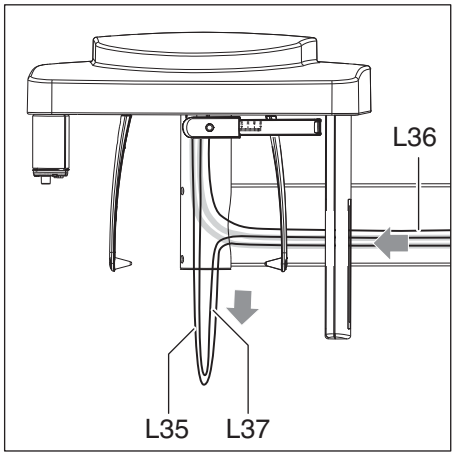
A	Gerät
B	Ceph-Ausleger
C	Adapter

WICHTIG

Verwenden Sie zum Verbinden Leitungen **L37** und **L40** den mitgelieferten Adapter (**C**).

1. Verbinden Sie das Gerät und den Ceph-Ausleger nach obigem Anschussschema.
2. Verschrauben Sie die Steckverbindungen **L35/L38**.
3. Legen Sie die Steckverbindung **L36/L39** in eine Schlaufe und fixieren Sie diese mit einem Kabelbinder.

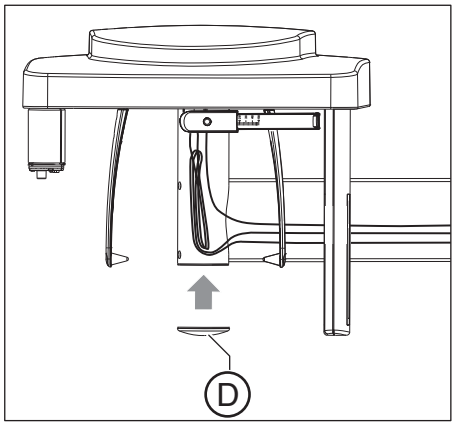




WICHTIG

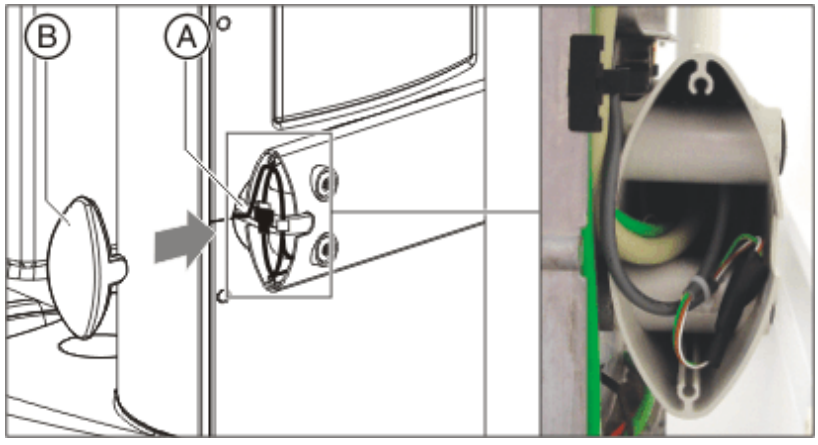
Ziehen Sie *nicht* das Kabel **L36** heraus!

4. Greifen Sie von unten in das Rohr des Ceph-Auslegers und ziehen Sie zuerst das Kabel **L35** (zwei grüne Cat5-Leitungen) und danach das Kabel **L37** (grüne Cat5-Leitung) vorsichtig nach unten aus dem Tragarm heraus.



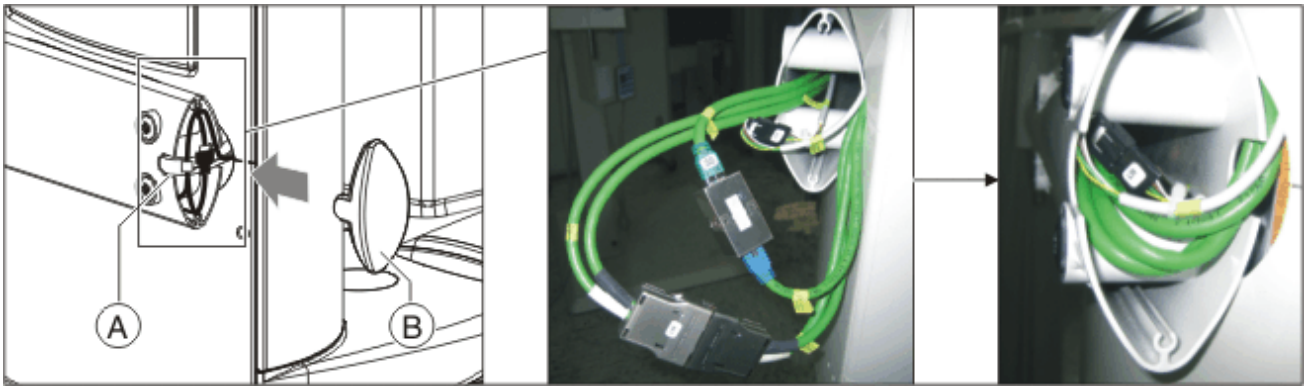
5. Legen Sie eine Kabelschlaufe und verstauen Sie diese im Rohr.
6. Verschließen Sie das Rohr mit dem Deckel (**D**).

10.4.1 Leitungen beim Linksausleger verlegen



1. Führen Sie die Kabel geräteseitig durch die Nut (**A**).
2. Verlegen Sie das Kabel und die Kabelschlaufe **L36/L39** wie abgebildet.
3. **ACHTUNG!** Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu quetschen oder abzuknicken.
   Stecken Sie den Deckel (**B**) auf.

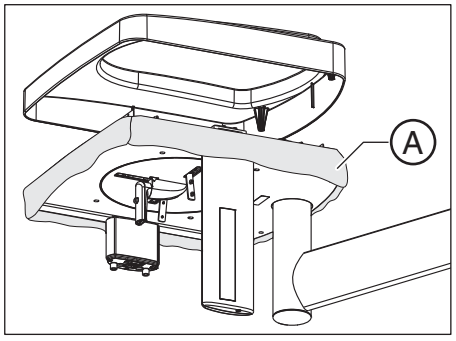
10.4.2 Leitungen beim Rechtsausleger verlegen



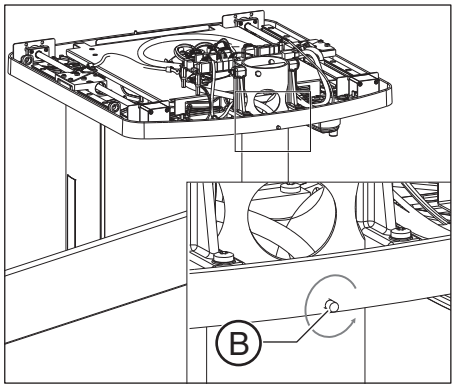
1. Führen Sie die Kabel geräteseitig durch die Nut (**A**).
2. Verlegen Sie das Kabel und die Kabelschlaufe **L36/L39** wie abgebildet.
3. **ACHTUNG!** Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu quetschen oder abzuknicken.
   Stecken Sie den Deckel (**B**) auf.

10.5 Abschließende Montagearbeiten

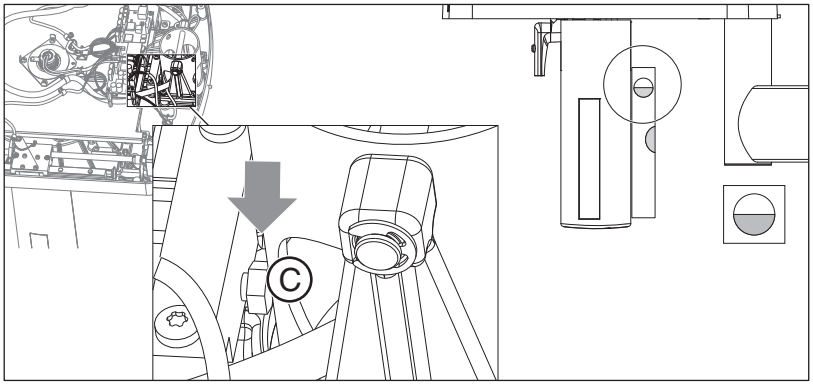
Die folgenden Schritte gelten für den Links- bzw. Rechtsausleger.



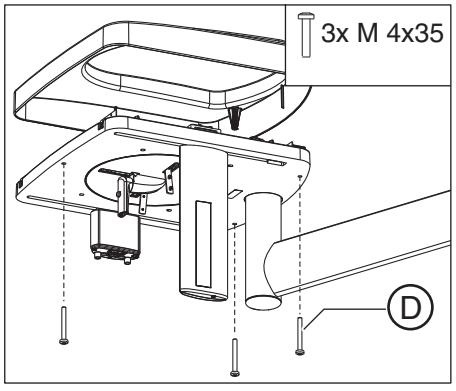
1. **ACHTUNG!** Beschädigen Sie das Gerät nicht! Verschieben Sie die Sekundärblende und den Sensoradapter nicht per Hand und belasten Sie diese nicht anderweitig.
   Nehmen Sie die Haube ab.
2. Entfernen Sie das Schutztuch (**A**).

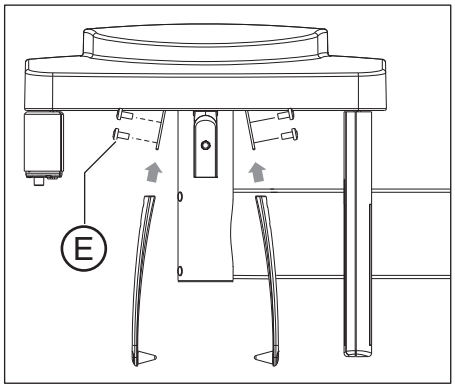


3. Lockern Sie die Madenschraube (**B**) (2-3 Umdrehungen).

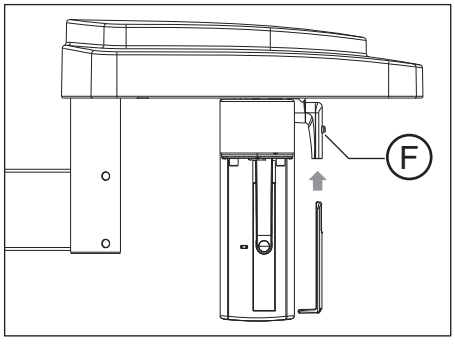


4. Stellen Sie an der Schraube (**C**) die Kippung des Ceph-Auslegers ein. Die Sekundärblende muss senkrecht stehen. Legen Sie dazu die Wasserwaage seitlich an die Sekundärblende an.
5. Ziehen Sie die Madenschraube wieder fest.
6. Montieren Sie die Haube mit den 3 Schrauben (**D**).





7. Setzen Sie die beiden Ohrolivenhalter ein und schrauben Sie diese mit den Schrauben (**E**) fest.

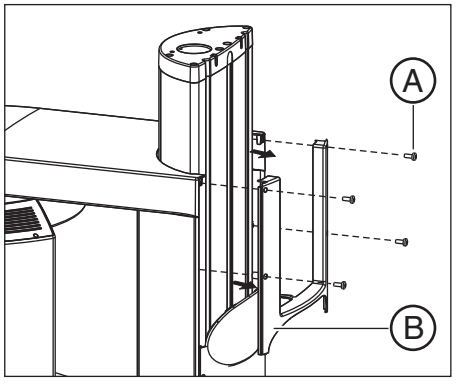


8. Drücken Sie den Knopf (**F**) und stecken Sie das Nasion ein.
9. Schwenken Sie das Nasion nach oben.

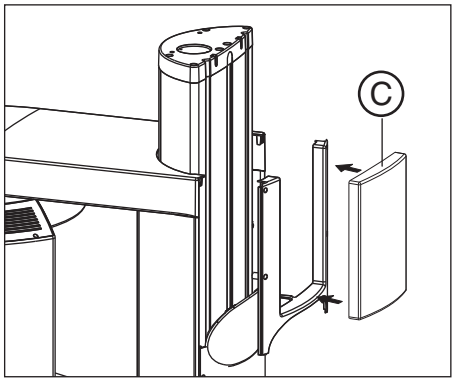
11 Inbetriebnahme

11.1 Verkleidungsteile anbringen

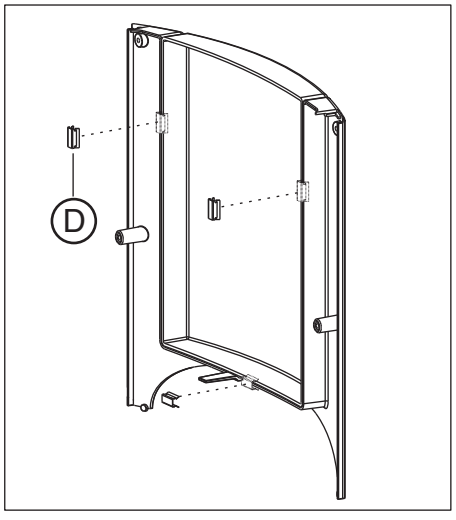
WICHTIG
Bringen Sie diese Verkleidungen **B** und **C** nur an, wenn das Gerät mit Standfuß montiert ist und nicht an der Wand steht.



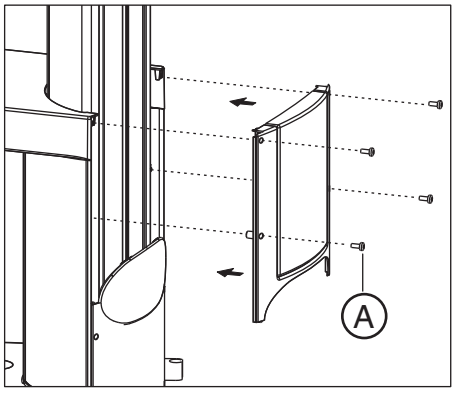
1. Lösen Sie die 4 Schrauben (**A**) an der oberen Verkleidung (**B**) und nehmen Sie diese nach hinten ab.



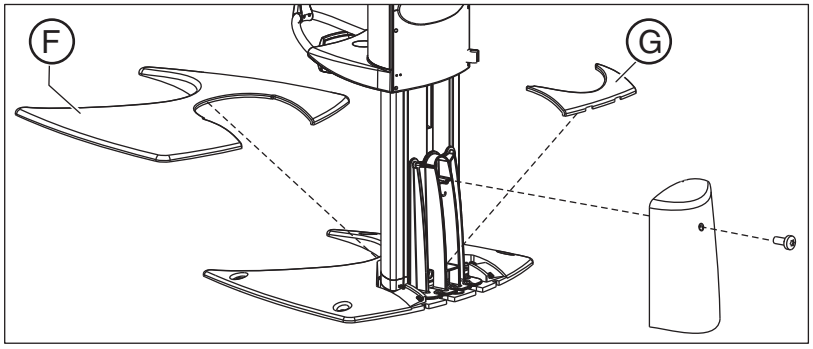
2. Setzen Sie die Abdeckung (**C**) aus dem Montagematerial für die Standfußmontage (Option 2: Standfußmontage [→ 38]) in die äußere Verkleidung (**B**) ein.

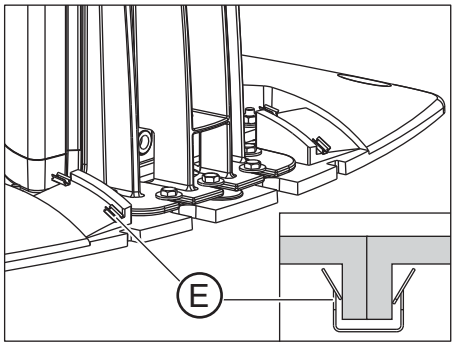


3. Fixieren Sie die Abdeckung (**C**) an der Verkleidung (**B**) mit 3 Federstahlklammern (**D**) aus dem Montagematerial für die Standfußmontage (Option 2: Standfußmontage [→ 38]).

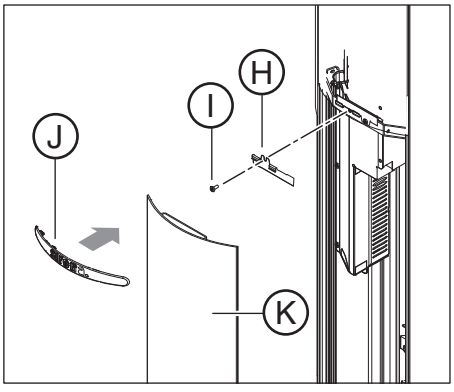


4. Befestigen Sie die montierte Verkleidung mit den 4 Schrauben (**A**) am Gerät.



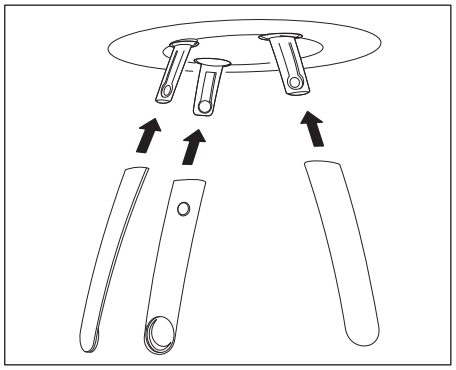


5. *Nur bei Montage mit Standfuß:* Platzieren Sie vier Federklammern (**E**) auf der Bodenplatte. Die beiden Abdeckungen (**F**) und (**G**) müssen nach dem Aufstecken zusammenhalten.



6. Schrauben Sie die Halterung (**H**) mit der Schraube (**I**) an die Säule.
7. Klippen Sie das Profil (**J**) auf.
8. **ACHTUNG! Achten Sie darauf, dass das Zwischenstück (K) plan auf der Oberfläche des Stativs aufliegt.**
   Stecken Sie das Zwischenstück (**K**) in die Spalte ein.

11.2 Stirn- und Schläfenstützen einsetzen



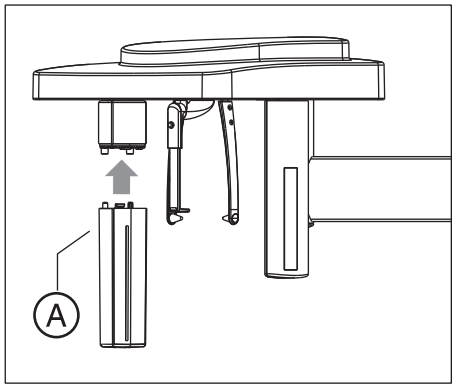
➢ Stecken Sie die Stirn und Schläfenstützen auf, bis diese einrasten.

11.3 Ceph-Sensor einsetzen (bei Option mit Ceph)

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors

Der Sensor ist ein empfindliches Bauteil und muss deshalb mit besonderer Umsicht behandelt werden.



➢ **ACHTUNG!** Achten Sie darauf, dass der richtige Sensor für Fernröntgen (Ceph-Sensor) eingesteckt wird [→ 15].
Stecken Sie den Ceph-Sensor (**A**) vorsichtig nach oben in die Halterung, bis diese hörbar einrastet.

11.4 IT-Paket installieren

Informationen zum Anschluss der Reconstruction Control Unit (RCU) und zu den Softwareinstallationen finden Sie in der gesonderten Anleitung GALILEOS / ORTHOPHOS XG 3D Software Installation.

11.5 Gerät einschalten

⚠ WARNUNG

Röntgenstrahlung

Beachten Sie unbedingt die für Ihr Land gültigen Strahlenschutz-Richtlinien.

➢ Beim Einschalten des Gerätes darf keine Person im Gerät positioniert sein.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes

Prüfen Sie die Raumhöhe, bevor Sie das Gerät nach oben fahren.

➢ Wenn die Raumhöhe niedriger als 2,27 m (89 3/8“) bzw. bei Standfußmontage 2,30 (90 1/2“) ist, begrenzen Sie die maximale Verfahrhöhe.

ACHTUNG

Bei Temperaturschwankungen kann es im Gerät zur Kondensatbildung kommen.

Elektrische Bauteile werden durch Kurzschluss zerstört.

➢ Schalten Sie das Gerät erst dann ein, wenn sich die Temperatur des Geräts der Umgebungstemperatur angepasst hat und das Kondenswasser verdunstet ist.

ACHTUNG

Das Gerät darf nicht ständig ein-/ausgeschaltet werden.

Dies verringert die Lebensdauer einzelner Gerätekomponenten und führt zu einer erhöhten Belastung des Stromnetzes.

➢ Warten Sie nach dem Ausschalten ca. 60 Sekunden, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

ACHTUNG

Die Oberfläche des Touchscreens ist empfindlich.

Der Touchscreen wird beschädigt oder dessen Oberfläche verkratzt.

➢ Bedienen Sie keinesfalls den Touchscreen mit spitzen Gegenständen, wie Kugelschreiber, Bleistift, etc.

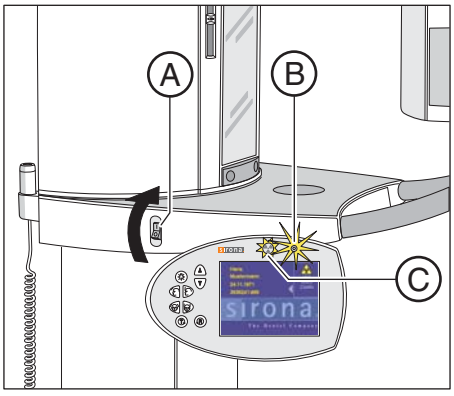
➢ Berühren Sie den Touchscreen ausschließlich mit der Fingerspitze.

WICHTIG

Nach dem Einschalten besteht für einige Minuten eine eingeschränkte Ablesbarkeit des Touchscreens bis die Aufwärmphase der Hintergrundbeleuchtung abgeschlossen ist.
Nach Ausschalten des Gerätes mit dem Hauptschalter leuchtet der Touchscreen noch ca. 3 bis 5 Sekunden nach.

WICHTIG

Nach dem Einschalten benötigt das Gerät ca. 1 Min. Aufwärmzeit. Gleichzeitig läuft die Selbstjustage für die Mechanik und die Elektronik des Gerätes ab. Wird während der Selbstjustage eine Taste betätigt, wird dieses als Fehler am Bedienpanel angezeigt.



1. Schalten Sie den Hauptschalter (**A**) in die Stellung **I**.
2. Warten Sie ca. eine Minute.
   - Die Strahlungsanzeige X-Ray (**B**) leuchtet zur Funktionskontrolle für ca. eine Sekunde auf.
   - Nach ca. 2 Sekunden leuchtet die grüne LED (**C**) oben am Bedienpanel auf. Diese LED leuchtet, solange das Gerät eingeschaltet ist.
   - Für einige Sekunden wird auf dem Touchscreen der Startbildschirm eingeblendet.
   - Danach wird die Programmauswahl auf dem Touchscreen angezeigt.
   - Stirnstütze und Schläfenstützen sind vollständig geöffnet.
3. Prüfen Sie, ob sich die Patientensymbole auf dem Touchscreen positionsgenau anwählen lassen.
   Wenn Probleme mit der Anwahl auftreten, justieren Sie den Touchscreen [→ 235].
4. Drücken Sie die R-Taste.
   - Das Gerät fährt in die Ausgangsposition.
5. Schalten Sie den PC ein.
6. Starten Sie SIDEXIS XG.
   - Solange keine Verbindung mit SIDEXIS XG besteht, wird auf dem Touchscreen am Bedienpanel in der Kommentarzeile die Meldung *"SIDEXIS aufnahmebereit schalten"* angezeigt.

11.5.1 Werkeinstellung nach dem Einschalten

Bei Auslieferung hat das Gerät folgende Werkkonfiguration:

- Akustisches Signal bei Aufnahmeende ist aktiviert.
- Gerätesprache ist auftragsgemäß vorkonfiguriert.
- Kontrollbild ist eingeschaltet.
- Begrüßungsbildschirm ist eingeschaltet.
- Die Zeilen Vorname, Name und Geburtsdatum sind im Begrüßungsbildschirm eingeblendet.

Sollte der Kunde eine andere Konfiguration wünschen, können Sie diese über die Serviceroutine S017 einstellen.

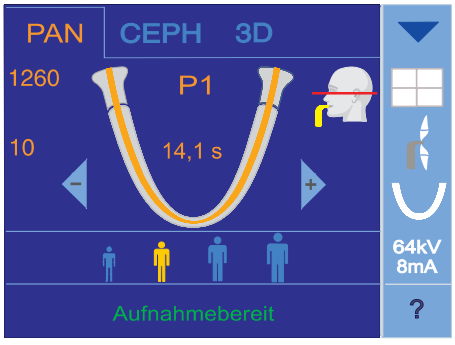
11.6 Mechanischen Funktionstest durchführen

Die mechanische Funktion der Rotationseinheit wird über einen Testumlauf geprüft. Der Testumlauf wird ohne Strahlung ausgeführt. Er dient zur Kontrolle der Gerätefunktion und um sicherzustellen, dass ein vollständiger Umlauf ungehindert möglich ist. Die Dreheinheit stoppt bei einem erhöhten Widerstand automatisch.

Sollten während des Testumlaufs untypische Geräusche auftreten bzw. die Dreheinheit aufgrund erhöhtem Widerstandes stoppen, muss die Montage des Kombisensors nochmals überprüft werden.

2D-Testumlauf (Panorama) durchführen

✓ Das Gerät muss eingeschaltet sein.

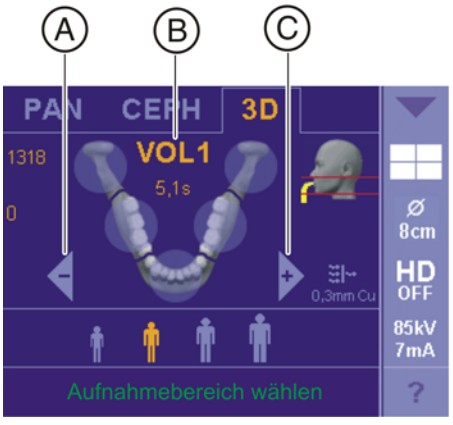


1. Berühren Sie das PAN-Symbol am oberen Rand des Touchscreens.
   ↳ Das Aufnahmeprogramm für die Panoramaaufnahme (2D) ist ausgewählt.

2. Drücken Sie die T-Taste.
   ↳ Auf dem Touchscreen wird die Anzeige des kV/mA-Wertes, der Aufnahmezeit und der Patientensymbole ausgeblendet. Es erscheinen zwei Testumlaufsymbole.
3. Betätigen Sie den Sie den Auslösetaster.
   ↳ Der Testumlauf wird gestartet.
4. Warten Sie bis der Testumlauf abgeschlossen ist.

3D-Testumlauf (Volumen) durchführen

✓ Das Gerät muss eingeschaltet sein.



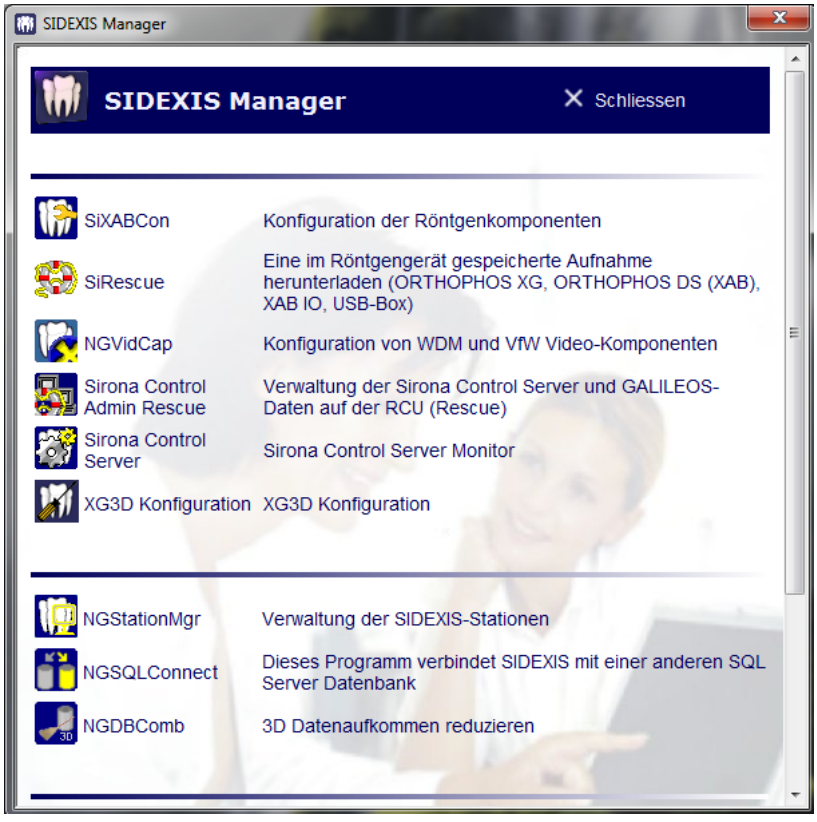
1. Berühren Sie das 3D-Symbol am oberen Rand des Touchscreens.
   ↳ Das Aufnahmeprogramm für die Volumenaufnahme (3D) ist ausgewählt.

2. Drücken Sie die T-Taste.
   ↳ Auf dem Touchscreen wird die Anzeige des kV/mA-Wertes, der Aufnahmezeit und der Patientensymbole ausgeblendet. Es erscheinen zwei Testumlaufsymbole.
3. Betätigen Sie den Sie den Auslösetaster.
   ↳ Der Testumlauf wird gestartet.
4. Warten Sie bis der Testumlauf abgeschlossen ist.

Testmodus verlassen

➢ Drücken Sie die T-Taste erneut.
   ↳ Der Testumlauf-Modus wird wieder verlassen.

11.7 Gerät über den SIDEXIS-Manager konfigurieren



11.7.1 Röntgenkomponente einrichten

Die über das Netz adressierbare Röntgenkomponente kann grundsätzlich von allen ebenfalls am Netz angeschlossenen PC's zum Erfassen von Röntgenaufnahmen angesprochen werden.

Zur Verwaltung von den netzwerkfähigen Röntgenkomponenten dient das Programm SiXABCon. Es kann von jedem im Netz befindlichen PC auf dem SIDEXIS XG installiert wurde ausgeführt werden.

WICHTIG: Zur Vermeidung von IP-Adress Konflikten, dürfen niemals mehrere netzwerkfähige Röntgenkomponenten mit gleicher IP-Adresse im Netzwerk betrieben werden. Jeder Röntgenkomponente muss eine individuelle IP-Adresse zugewiesen werden.

Werkeinstellung der TCP/IP Adresse des Gerätes:

192.168.15.240 (Subnet-Mask: 255.255.255.0)

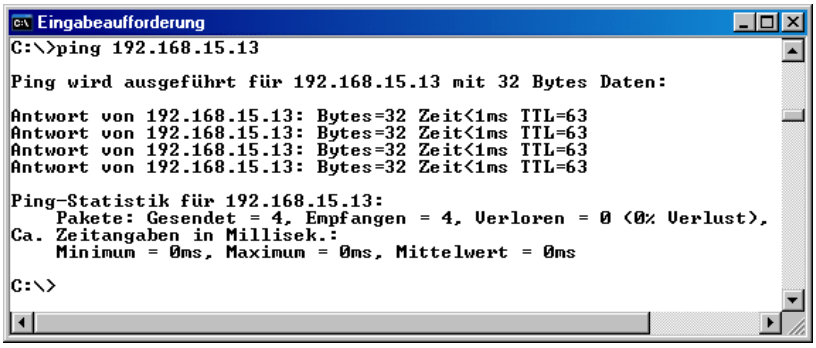
Vorhandene IP-Adressen überprüfen

Ob eine IP-Adresse schon im Netz vorhanden ist, können Sie mithilfe der Funktion „PING“ innerhalb einer Eingabeaufforderung (DOS-Fenster) feststellen.

1. Schalten Sie *alle* bisher in Betrieb genommenen Netzwerkgeräte (Rechner, Drucker, Röntgenkomponenten) ein.
2. Starten Sie die Eingabeaufforderung (DOS-Fenster) von einem Rechner im Netzwerk aus.

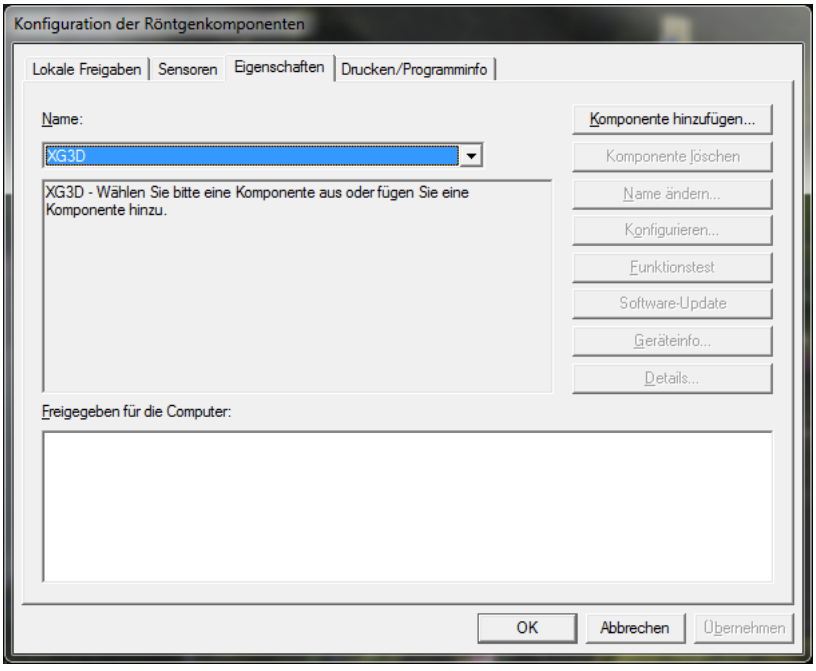
3. Geben Sie in der Eingabeaufforderung den Text „ping“ gefolgt von der zu überprüfenden Adresse ein und betätigen Sie dann die Eingabetaste.
   Beispiel: „ping 192.168.15.13“

↳ Wenn sich ein Netzwerkgerät meldet, existiert diese Adresse bereits.

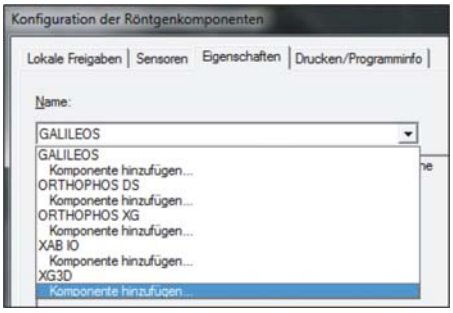


11.7.1.1 Röntgenkomponente auswählen

1. Schalten Sie alle netzwerkfähigen Röntgenkomponenten aus.
2. Starten Sie den *"SIDEXIS Manager"* unter *"Start"* | *"Programme"* | *"SIDEXIS"*.
3. Klicken Sie auf *"Konfiguration der Röntgenkomponenten"*.
   ↳ Das Menü *"Konfiguration der Röntgenkomponenten"* öffnet sich.
4. Wählen Sie das Registerblatt *"Eigenschaften"* an.



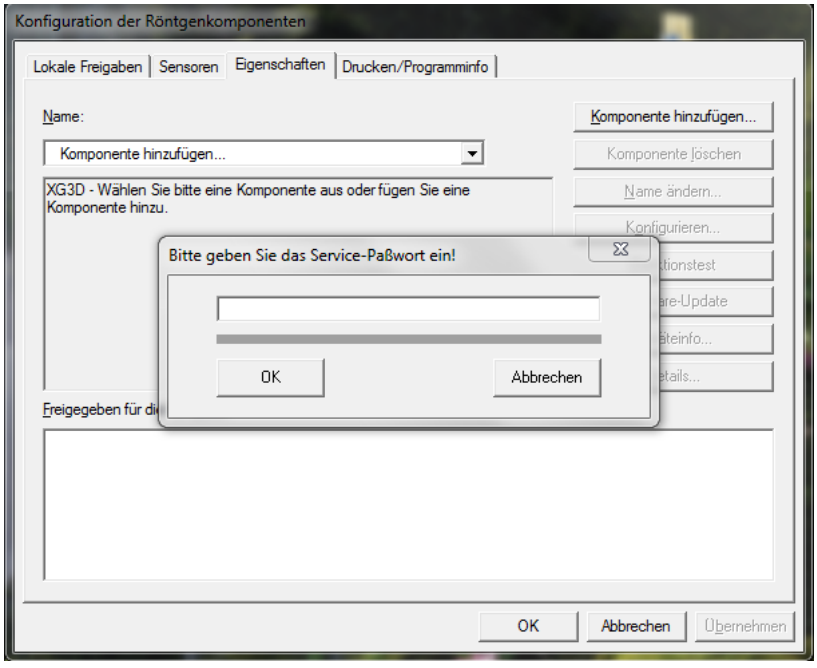
5. Wählen Sie in der Aufklappliste *"Name"* den Namen der gewünschten Röntgenkomponente (im Beispiel "XG3D") an und klicken danach auf die Schaltfläche *"Komponente hinzufügen"*.



oder

➢ wählen Sie in der Aufklappliste *"Name"* den Text *"Komponente hinzufügen"* unter der gewünschten Röntgenkomponente an.

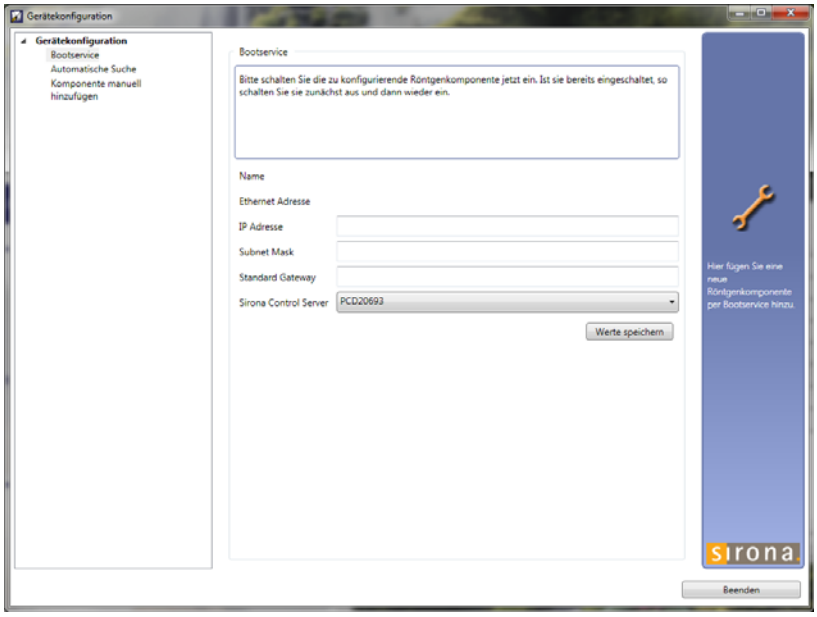
↳ Es erscheint der Passwortdialog.



6. Geben Sie das Service-Passwort [→ 176] ein und bestätigen Sie die Eingabe durch Klick auf die Schaltfläche *"OK"*.

↳ Das Menü *"Gerätekonfiguration"* öffnet sich.

↳ Das Element *"Bootservice"* ist automatisch angewählt.



Bootservice

WICHTIG

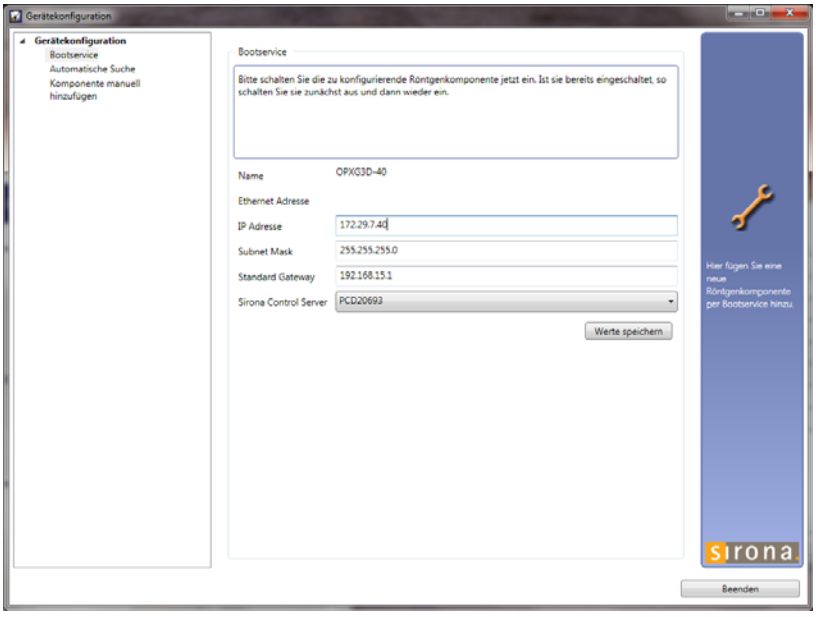
Die automatische Hinzufügen und Einrichten der Röntgenkomponente über den Bootservice funktioniert nur, wenn das Gerät mit der vom Werk eingestellten IP-Adresse gestartet wird.
Sollte die IP-Adresse bereits geändert worden sein, setzen Sie diese über die Serviceroutine S037.2 wieder auf die Werkeinstellung zurück, oder verwenden Sie die Elemente *"Automatische Suche"* oder *"Komponente manuell hinzufügen"* (siehe Abschnitt “Alternativen zum Bootservice“.

✓ Im Strukturbaum ist das Element *"Bootservice"* angewählt.

1. Schalten Sie das Gerät ein.
   ↳ Das Gerät wird im Netz erkannt und die Werte für die IP Adresse, Subnet Mask sowie das Standard Gateway werden automatisch in die Eingabefelder des Menüs eingelesen.

WICHTIG

Falls das Gerät im Netz nicht automatisch erkannt wird, besteht die Möglichkeit manuell über die Serviceroutine S037.4 eine statische IP-Adresse zu vergeben.

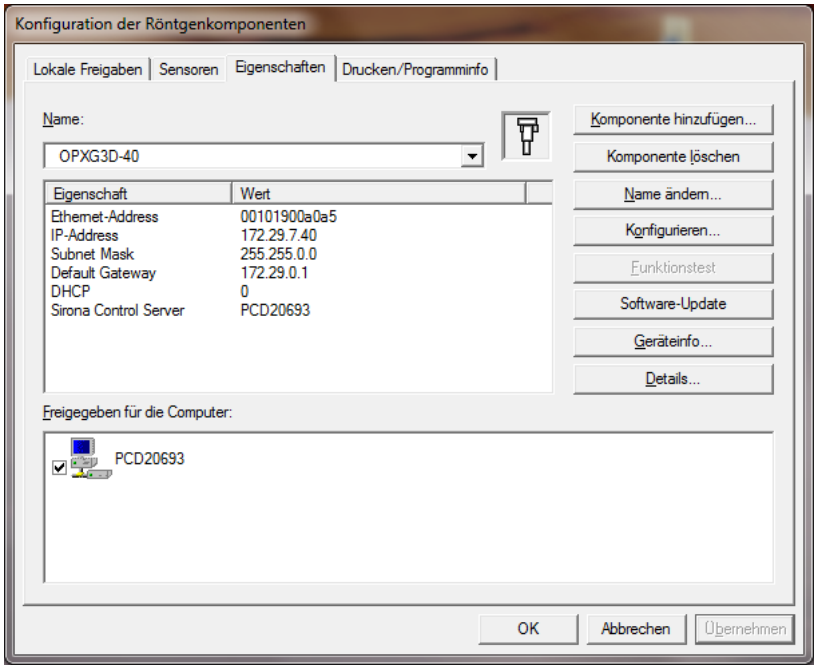


WICHTIG

Jedem Gerät muss eine individuelle IP-Adresse im Netzwerk zugewiesen werden.

2. Geben Sie, wenn gewünscht, eine individuelle IP-Adresse in das Eingabefeld *"IP-Adresse"* ein und klicken Sie danach mit dem Kursor in eines der anderen Eingabefelder.
   ↳ In die Eingabefelder *"Subnet Mask"* und *"Standard Gateway"* werden automatisch zur IP-Adresse passende Vorschlagswerte eingetragen.

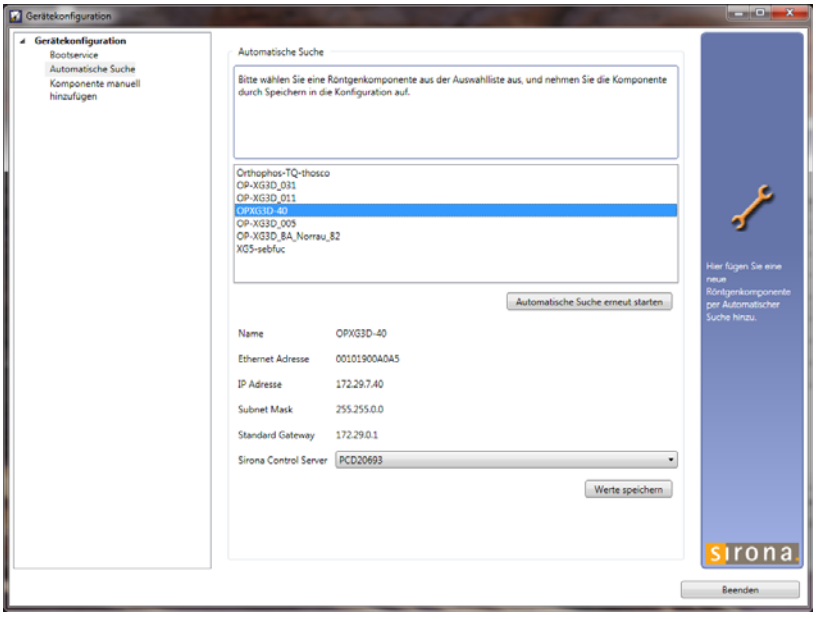
3. Je nach vorhandenem Netzwerk, überschreiben Sie die Vorschlagswerte in den Eingabefeldern des Menüs oder belassen Sie diese, wie sie vorgeschlagen wurden.
4. Wählen Sie in der Aufklappliste *"Sirona Control Server"* die gewünschte RCU aus.
5. Bestätigen Sie die Einstellungen durch Klick auf die Schaltfläche *"Werte speichern"*.
   ↳ Die Einstellungen werden gespeichert.
   ↳ Das Dialogfenster *"Gerätekonfiguration"* erscheint und teilt Ihnen die erfolgreiche Konfiguration der Röntgenkomponente mit.
6. Bestätigen Sie den Dialog durch Klick auf die Schaltfläche *"OK"*.
7. Schließen Sie das Menü *"Gerätekonfiguration"* durch Klick auf die Schaltfläche *"Beenden"*.
   ↳ Die neue Röntgenkomponente erscheint in der Geräteliste des Menüs *"Konfiguration der Röntgenkomponente"*.



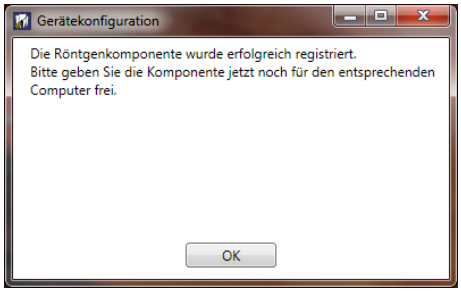
Alternativen zum Bootservice

Alternativ zum Hinzufügen über den Bootservice können Sie eine neue Röntgenkomponente auch über die Funktionen *"Automatische Suche"* oder *"Komponente manuell hinzufügen"* hinzufügen.

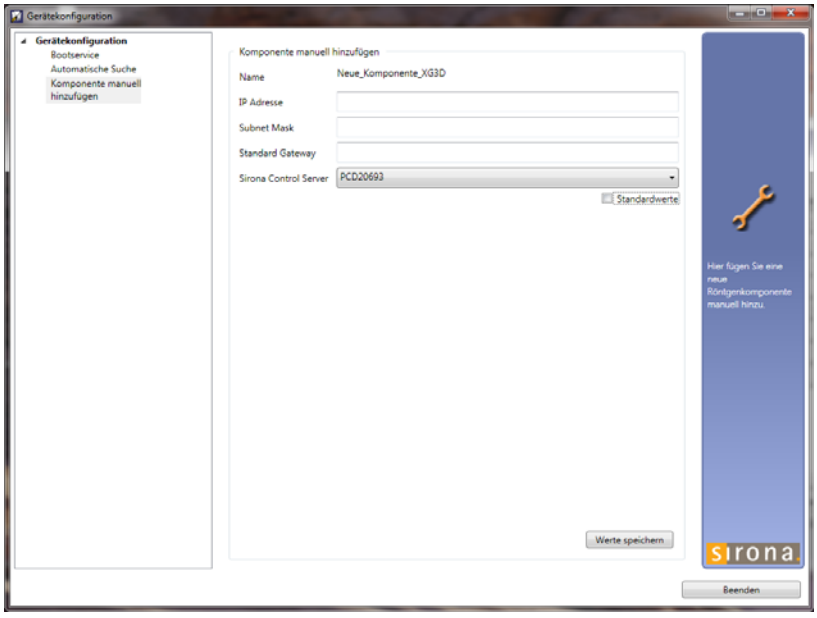
Automatische Suche



1. Wählen Sie das Element *"Automatische Suche"* an.
   ↳ Das Netz wird nach bestehenden Röntgenkomponenten durchsucht. Alle gefundenen Röntgenkomponenten erscheinen in der Liste des Menüs.
2. Wählen Sie die gewünschte Röntgenkomponente aus der Liste aus.
   ↳ Die Werte für die IP Adresse, Subnet Mask sowie das Standard Gateway werden automatisch in die Eingabefelder des Menüs eingelesen.
3. Wählen Sie in der Aufklappliste *"Sirona Control Server"* die gewünschte RCU aus.
4. Bestätigen Sie die Einstellungen durch Klick auf die Schaltfläche *"Werte speichern"*.
   ↳ Die Einstellungen werden gespeichert.
   ↳ Das Dialogfenster *"Gerätekonfiguration"* erscheint und teilt Ihnen die erfolgreiche Konfiguration der Röntgenkomponente mit.
5. Bestätigen Sie den Dialog durch Klick auf die Schaltfläche *"OK"*.
6. Schließen Sie das Menü *"Gerätekonfiguration"* durch Klick auf die Schaltfläche *"Beenden"*.
   ↳ Die neue Röntgenkomponente erscheint in der Geräteliste des Menüs *"Konfiguration der Röntgenkomponente"*.



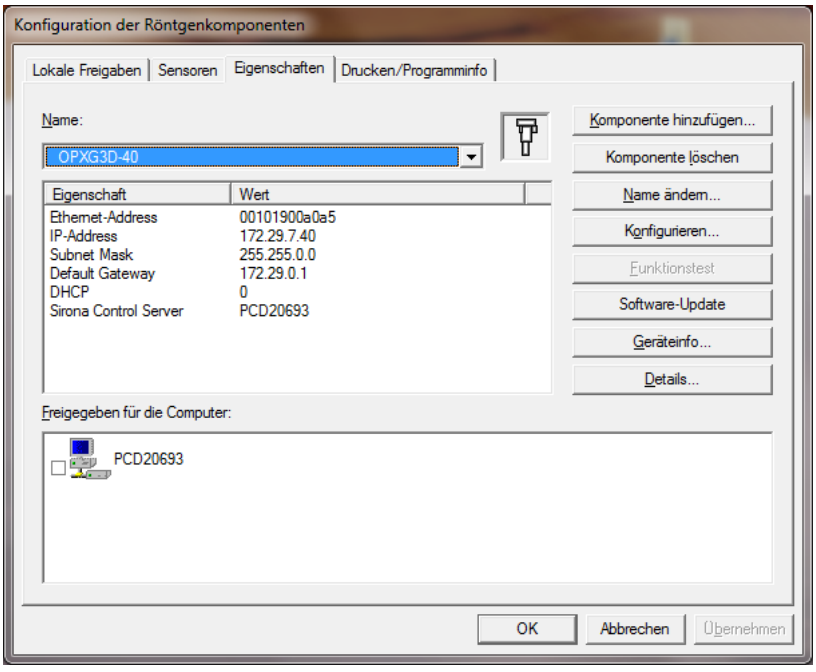
Komponente manuell hinzufügen



1. Wählen Sie das Element *"Komponente manuell hinzufügen"* an.
2. Geben Sie die Werte manuell in die Eingabefelder des Menüs ein.
3. Wählen Sie in der Aufklappliste *"Sirona Control Server"* die gewünschte RCU aus.
4. Bestätigen Sie die Einstellungen durch Klick auf die Schaltfläche *"Werte speichern"*.
   ↳ Die Einstellungen werden gespeichert.
   ↳ Das Dialogfenster *"Gerätekonfiguration"* erscheint und teilt Ihnen die erfolgreiche Konfiguration der Röntgenkomponente mit.
5. Bestätigen Sie den Dialog durch Klick auf die Schaltfläche *"OK"*.
6. Schließen Sie das Menü *"Gerätekonfiguration"* durch Klick auf die Schaltfläche *"Beenden"*.
   ↳ Die neue Röntgenkomponente erscheint in der Geräteliste des Menüs *"Konfiguration der Röntgenkomponente"*.

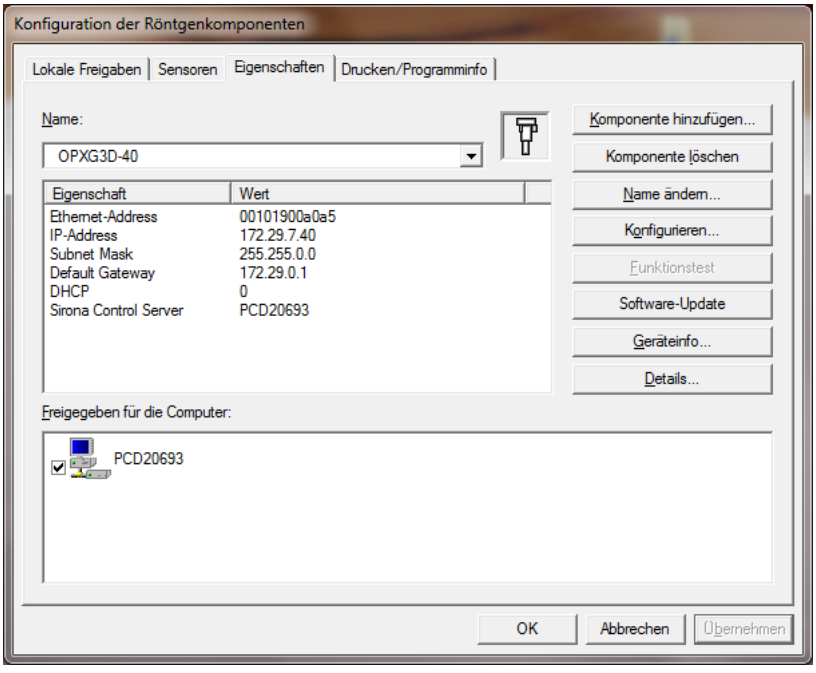
11.7.1.2 Röntgenkomponente freigeben

✓ Die Röntgenkomponente muss über das Menü *"Gerätekonfiguration"* ausgewählt worden sein [→ 101].



➢ Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor der Röntgenkomponente, welche Sie freigeben möchten, und übernehmen Sie die Einstellung durch Klick auf die Schaltfläche *"Übernehmen"*.

↳ Die Röntgenkomponente wird freigegeben.



Freigabe überprüfen

➢ Um die Kommunikation mit dem Gerät zu überprüfen, klicken Sie auf die Schaltfläche *"Geräteinfo"*.

↳ Wenn das Gerät kommuniziert, erscheint ein Logfile mit Informationen zur Gerätekonfiguration.

```
1  ------------------------------------------------------------
2  ---------------------- Orthophos XG3D configuration ----------
3  ------------------------------------------------------------
4  Serialnumber           : 000023199
5  System Software Version: V04.02.06
6  ------------------------------------------------------------
7  Bootmode               : Static
8  Type                   : 203
9  Network Name           : XG3D-40
10 MAC Address            : 00:10:19:00:a0:a5
11 IP Address             : 172.29.7.40
12 Subnet Mask            : 255.255.0.0
13 Default Gateway        : 172.29.0.1
14 NetAPI Version (comp.) : 1.15
15 NetAPI Version (conn.) : 1.15
16 ------------------------------------------------------------
17 Demomode               : Off
18 Tube Exposures            : 777
19 Total Exposure Load       : 2522493
20 Tube Exposures Permanent  : 469
21 Tube Exposures Pulsed     : 306
22 Tube Exposures DualEnergy : 0
23 Exposure Load Permanent   : 2002367
24 Exposure Load Pulsed      : 520126
25 Exposure Load DualEnergy  : 0
26 ------------------------------------------------------------
27 Active Keys            :
28                        : No active keys found
29 ------------------------------------------------------------
30 Time                   : 10:00:07
31 Date                   : 2010-Nov-18
32
33 ------------------------------------------------------------
34 ---------------------  Standard Configuration DX 11  ---------
35 ------------------------------------------------------------
36 Name of flat module:         'DX11    '
37 Code Number:                 ' 5925214'
38 Serial Number:               '       329039368'
```

11.8 Datenpfade prüfen

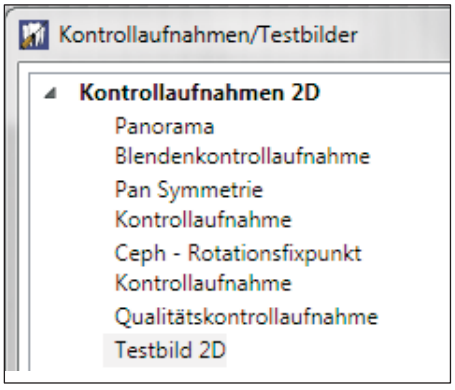
Das Prüfen des 2D- und 3D-Datenpfades ist über das Erstellen der Testbilder Panorama, Ceph und Sensor (3D) möglich. Gehen Sie zum Erstellen der Testbilder wie folgt vor:

✓ SIDEXIS XG muss geöffnet sein.

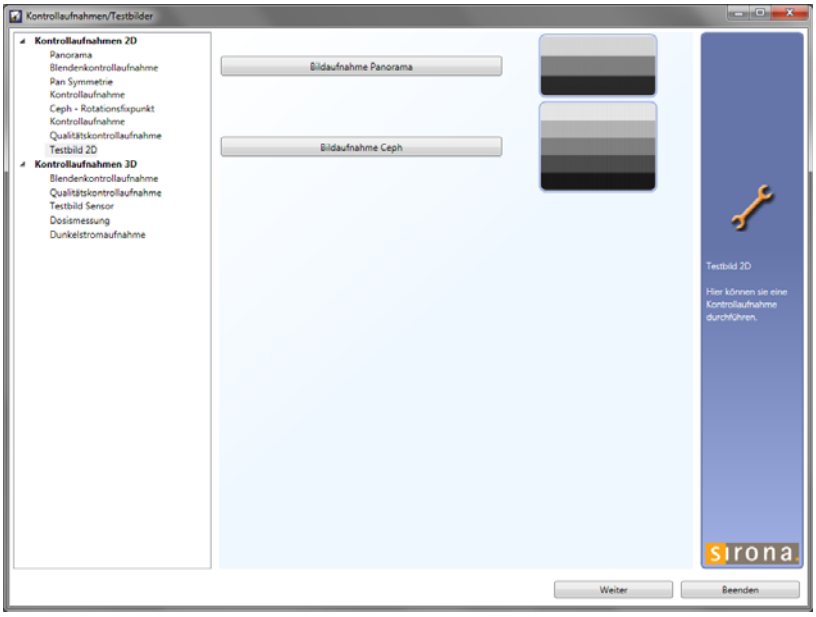
➢ Rufen Sie in SIDEXIS XG das Menü *"Kontrollaufnahmen/Testbilder"* auf:
"Extras" | *"Konstanzprüfung..."* | *"3D"*| *"Röntgenkomponente wählen"* | *"Service-Aufnahme"* | *"Röntgenkomponente auswählen"* | *"Kontrollaufnahmen/Testbilder"*

11.8.1 2D-Testbilder erstellen

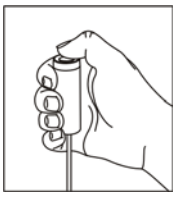
✓ Das Menü *"Kontrollaufnahmen/Testbilder"* ist aufgerufen.



1. Wählen Sie im Strukturbaum unter *"Kontrollaufnahmen 2D"* das Element *"Testbild 2D"* an.
   ↳ Im Aktionsfenster erscheint das Menü zum Erstellen des Panorama- und Ceph-Testbildes.

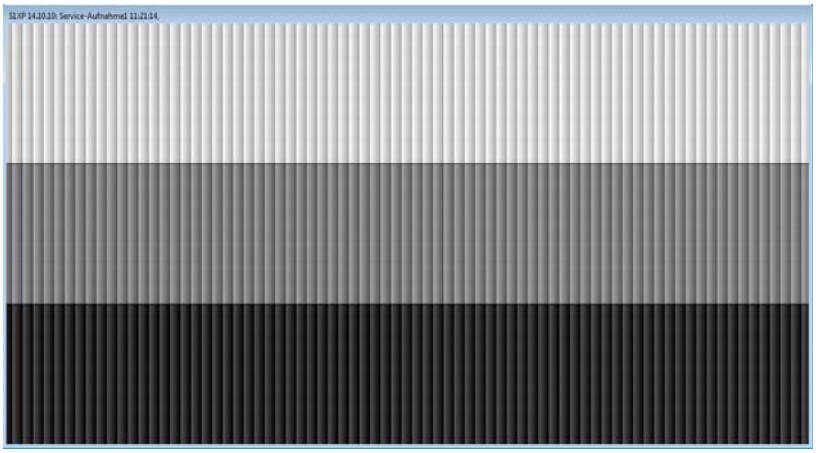


2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Bildaufnahme Panorama"* bzw. *"Bildaufnahme Ceph"* um das entsprechende Testbild zu erstellen.
   ↳ In SIDEXIS XG öffnet sich das Aufnahmefenster. Dieses zeigt den aktuellen Stand der Aufnahmebereitschaft an.

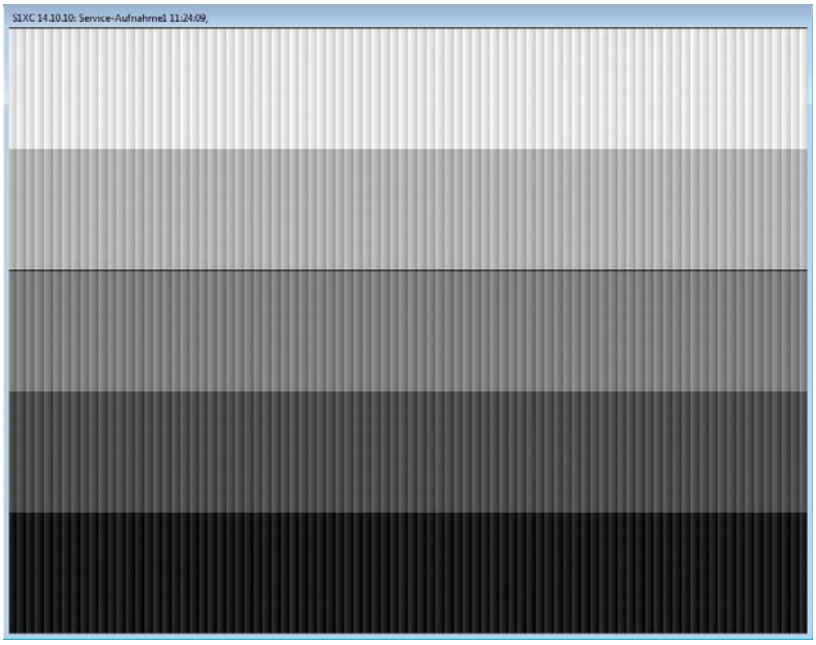


3. Betätigen Sie den Auslösetaster. Halten Sie den Taster so lange gedrückt, bis die Aufnahme abgeschlossen ist, das Vorschaubild im Aufnahmefenster erscheint und das akustische Signal für das Aufnahmeende (Doppel-Beep) ertönt (wenn konfiguriert).
   ↳ Das Testbild erscheint im Aufnahmefenster.

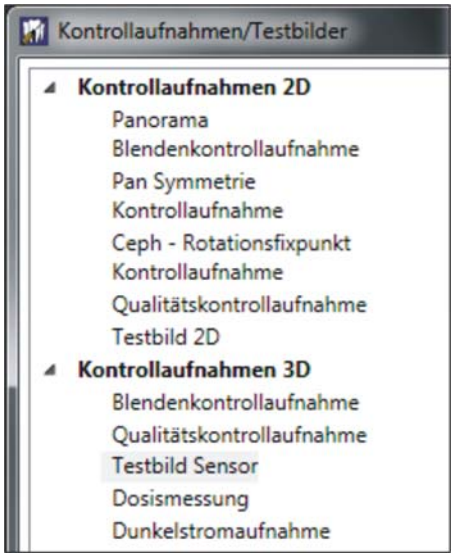
Panorama Testbild



Ceph Testbild

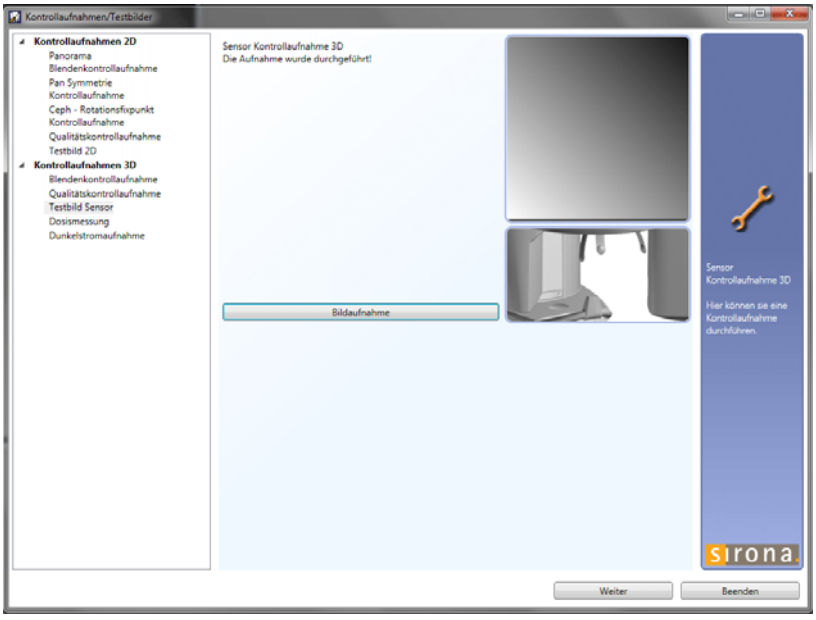


11.8.2 3D-Testbild erstellen

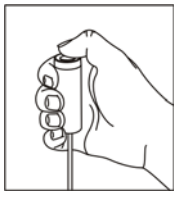


✓ Das Menü *"Kontrollaufnahmen/Testbilder"* ist aufgerufen [→ 109].

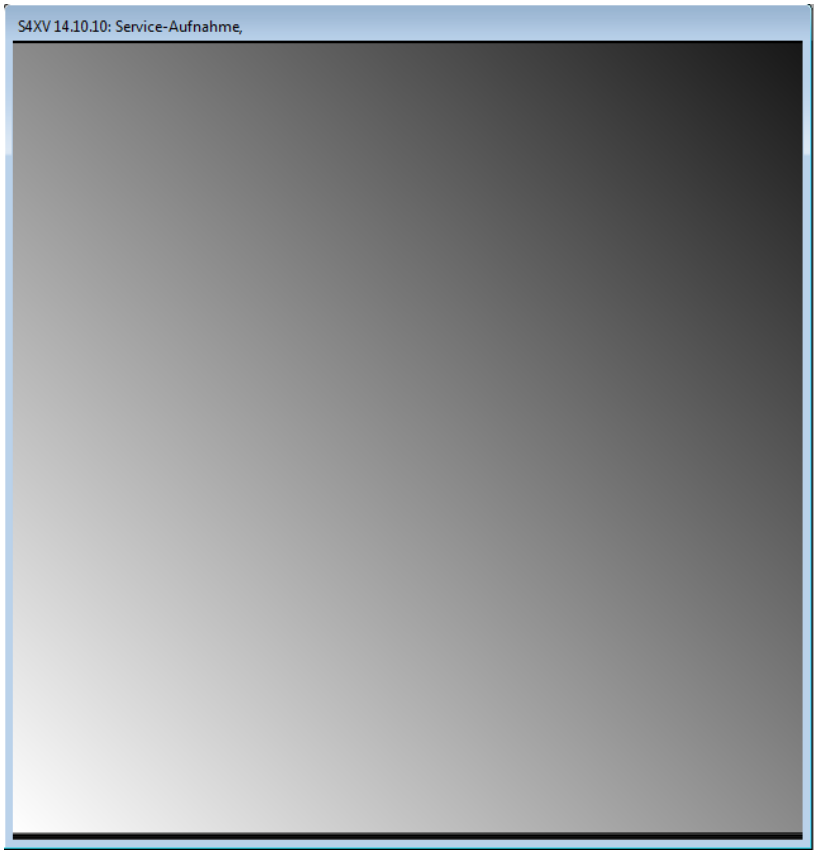
1. Wählen Sie im Strukturbaum unter *"Kontrollaufnahmen 3D"* das Element *"Testbild Sensor"* an.
   ↳ Im Aktionsfenster erscheint das Menü zum Erstellen des Testbildes für den 3D-Sensor.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Bildaufnahme"* um das Testbild zu erstellen.
   ↳ In SIDEXIS XG öffnet sich das Aufnahmefenster. Dieses zeigt den aktuellen Stand der Aufnahmebereitschaft an.



3. Betätigen Sie den Auslösetaster. Halten Sie den Taster so lange gedrückt, bis die Aufnahme abgeschlossen ist, das Vorschaubild im Aufnahmefenster erscheint und das akustische Signal für das Aufnahmeende (Doppel-Beep) ertönt (wenn konfiguriert).
   ↳ Das Testbild erscheint im Aufnahmefenster.


S4XV 14.10.10: Service-Aufnahme,

11.9 Gerätekonfiguration überprüfen

Raum- bzw. Verfahrhöhe

1. Prüfen Sie die Raumhöhe, bevor Sie das Gerät mit den Up/Down-Tasten nach oben fahren.
2. Wenn die Raumhöhe niedriger als 2,27 m (89 3/8“) bzw. bei Standfußmontage 2,30 (90 1/2“) ist, begrenzen Sie die maximale Verfahrhöhe.

Gerätevariante

Bei einer Gerätebestellung mit bzw. ohne Ceph-Ausleger wird das Gerät werkseitig bereits für diese Variante vorkonfiguriert. Überprüfen Sie dennoch die Gerätekonfiguration.

➢ Wählen Sie am Bedienpanel Ceph-Betrieb an.
Wenn der Ceph-Betrieb nicht anwählbar ist, obwohl ein Ceph-Ausleger montiert ist, überprüfen Sie die Gerätekonfiguration über die Serviceroutine S017.2.

Fernauslösung

Bei einer Gerätebestellung mit bzw. ohne Fernauslösung wird das Gerät werkseitig bereits für diese Variante vorkonfiguriert. Überprüfen Sie dennoch die Gerätekonfiguration über die Serviceroutine S017.6.

Okklusalaufbiss

Bei einer Gerätebestellung mit bzw. ohne Okklusalaufbiss wird das Gerät werkseitig bereits für diese Variante vorkonfiguriert. Überprüfen Sie dennoch die Gerätekonfiguration über die Serviceroutine S017.18.

Stellen Sie außerdem den Okklusalaufbiss nach Kundenwunsch über die Serviceroutinen S018.7 bis S018.10 ein.

11.10 Serviceroutinen für die Inbetriebnahme

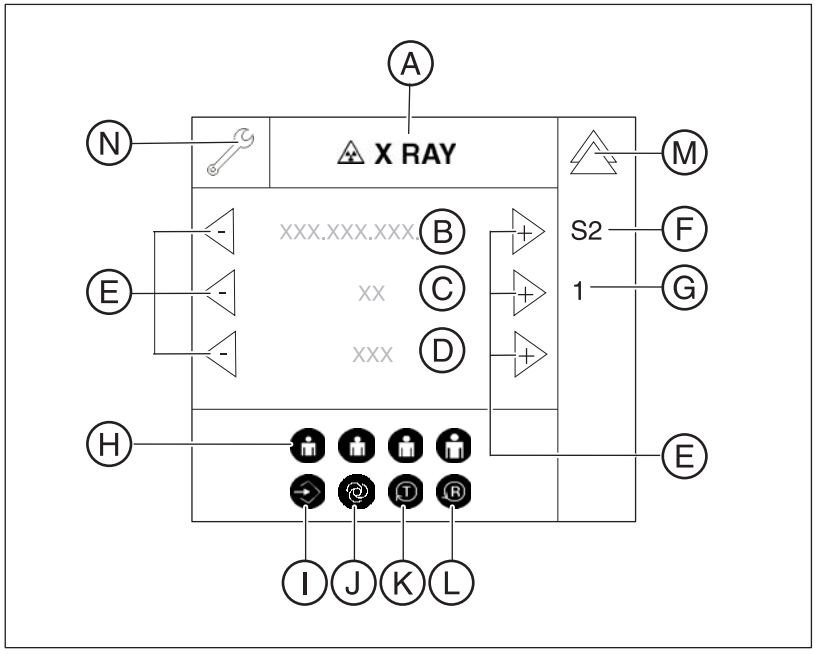
11.10.1 Servicemenü und Serviceroutinen

Mithilfe der Serviceroutinen können Sie bestimmte Bauteile und Baugruppen des Gerätes auf Funktion überprüfen sowie wichtige Geräteparameter einstellen.

11.10.1.1 Anzeigen und Symbole im Servicemenü

11.10.1.1.1 Easypad

Je nach Bedienschritt werden auf dem Touchscreen im Servicemenü kontextsensitiv verschiedene Bediensymbole und Anzeigefelder aktiv.



A	X RAY	Strahlung kann ausgelöst werden.
	X RAY Active!	Vorsicht! Es wird gestrahlt.
B	Selektionsfeld 1	Anzeigefelder für Serviceroutinen, Testschritte, Werte, Geräteparameter, etc.
C	Selektionsfeld 2	
D	Selektionsfeld 3	
E	Pfeil-Tasten	Über Berühren der Pfeil-Tasten "+" und "-" können Geräteparameter in den Selektionsfeldern ausgewählt werden [→ 121].
F	S1 - S37	Ausgewählte Serviceroutine.
G	1 - n	Angewählter Testschritt.
H	Patientensymbol-Tasten	Verschiedene Funktionen, je nach Serviceroutine.
I	Speicher-Taste	Abspeichern der Auswahl.

J	Service-Taste	Verschiedene Funktionen, je nach Serviceroutine. Meist jedoch Bestätigen einer Auswahl oder Anwahl des nächsten Testschritts.
K	T(estumlauf)-Taste	Starten eines Tests.
L	R(ücklauf)-Taste	Verfahren des Gerätes in die Ausgangsposition oder Bestätigen des Speichervorgangs.
M	Doppelpfeil-Taste	Rücksprung in das Hauptmenü.
N	Schraubenschlüssel	Wird angezeigt, wenn die 4. Ebene (Servicemenü) aktiviert ist.

11.10.2 Grundlegende Bedienabläufe im Servicemenü

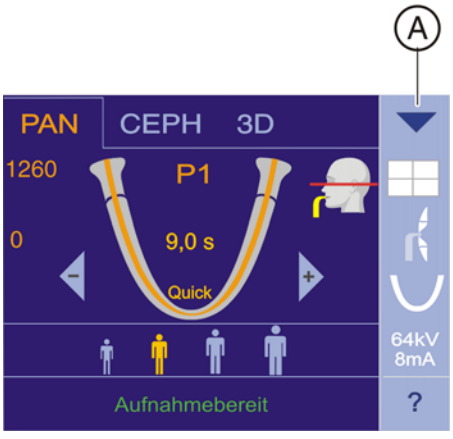
11.10.2.1 Servicemenü aufrufen

11.10.2.1.1 Easypad

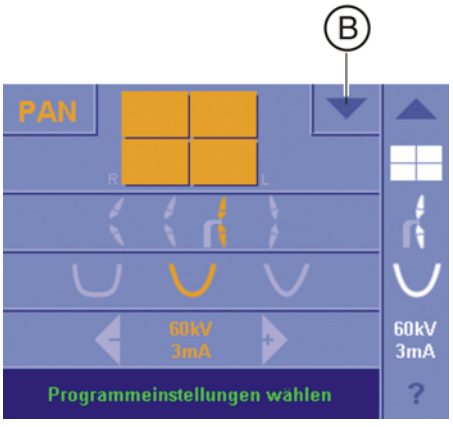
Die Struktur der Bedienoberfläche am Touchscreen des Bedienpanels ist in 4 Ebenen unterteilt:

- **1. Ebene:** Hauptmenü
- **2. Ebene:** Programmeinstellungen
- **3. Ebene:** Grundeinstellungen
- **4. Ebene:** Servicemenü

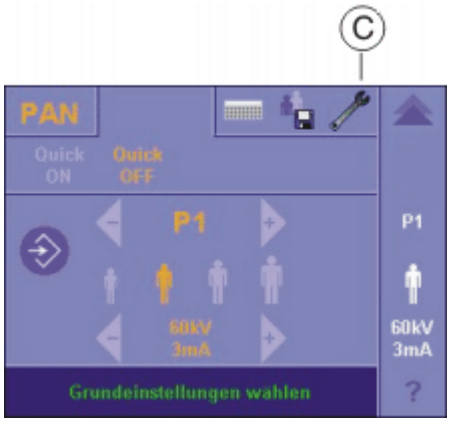
Nach dem Gerätestart erscheint das Hauptmenü auf dem Touchscreen des Bedienpanels.



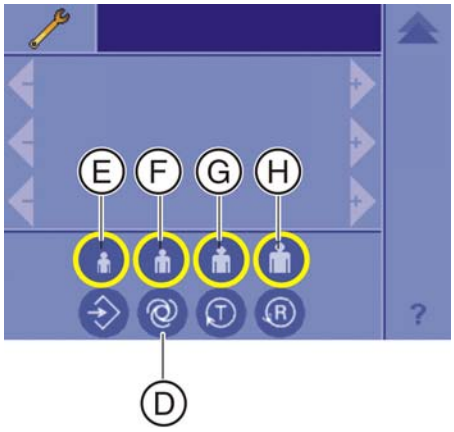
1. Wählen Sie die **2. Ebene** (*"Programmeinstellungen wählen"*) an, indem Sie den blauen Pfeil in der rechten oberen Ecke des Touchscreens (**A**) berühren.



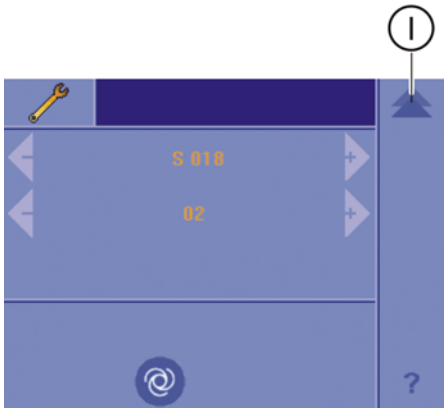
2. Wählen Sie die **3. Ebene** (*"Grundeinstellungen wählen"*) an, indem Sie den linken blauen Pfeil in der rechten oberen Ecke des Touchscreens (**B**) berühren.



3. Wählen Sie die **4. Ebene** (Servicemenü/Einwahl) an, indem Sie das Schraubenschlüssel-Symbol (**C**) berühren.



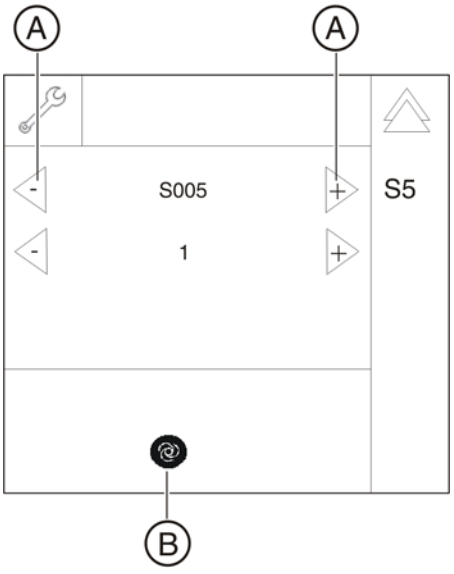
4. Wählen Sie sich in das Servicemenü ein:
Betätigen Sie die Service-Taste (**D**) so lange, bis die Patientensymbol-Tasten leuchten (**E-H**) (ca. 2 s). Dann betätigen Sie innerhalb von 4 s die Patientensymbol-Tasten in der Reihenfolge **F** – **H** – **E**.



↳ Nach korrekter Eingabe der Tastenkombination erscheint das Servicemenü. Mit der Doppelpfeil-Taste (**I**) können Sie jederzeit wieder in die jeweils nächsthöhere Ebene wechseln.

11.10.2.2 Serviceroutinen und Testschritte anwählen

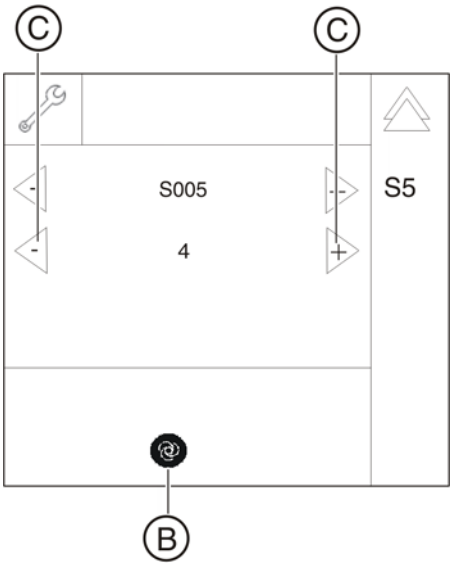
11.10.2.2.1 Serviceroutine auswählen



✓ Das Servicemenü muss angewählt sein [→ 116].

➢ Wählen Sie über die Pfeil-Tasten im Selektionsfeld 1 (**A**) die gewünschte Serviceroutine aus und bestätigen Sie die Auswahl über die Service-Taste (**B**).
Hat die ausgewählte Serviceroutine mehrere Testschritte, dann wird der erste anwählbare Testschritt im Selektionsfeld 2 angezeigt (im Beispiel Testschritt 1).

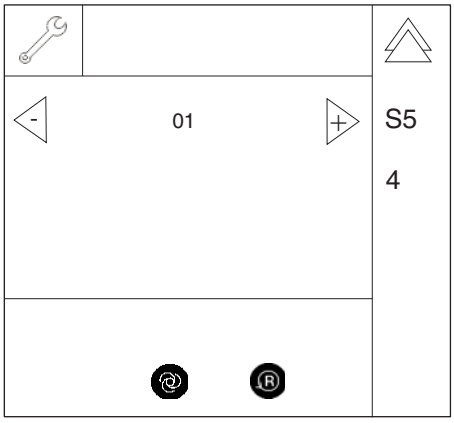
11.10.2.2.2 Testschritt anwählen



✓ Das Servicemenü muss angewählt sein [→ 116].

✓ Die gewünschte Serviceroutine muss angewählt sein [→ 118].

➢ Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**C**) im Selektionsfeld 2 den gewünschten Testschritt aus und bestätigen Sie die Auswahl über die Service-Taste (**B**).

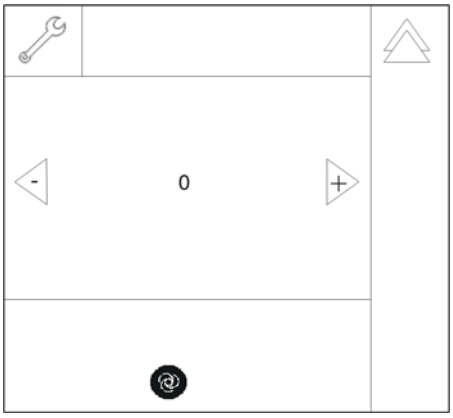


↳ In der rechten Spalte wird die ausgewählte Serviceroutine sowie der gewählte Testschritt angezeigt (im Beispiel S005.4).

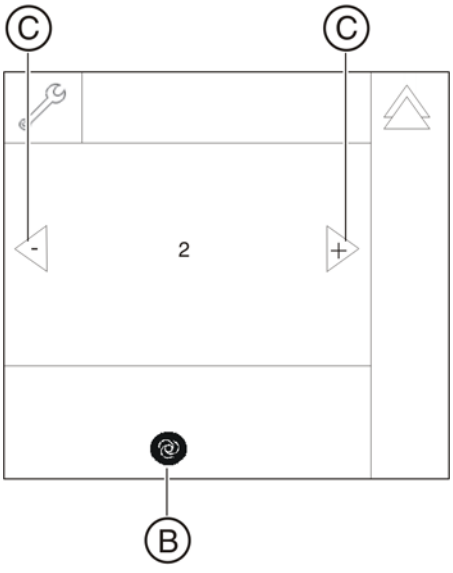
11.10.2.2.3 Serviceroutinen mit Sicherheitszugang

Für die Anwahl von Serviceroutinen, die Funktionen zum Auslösen von Strahlung oder zum Ändern von Konfigurationsdaten bzw. Speicherwerten enthalten, ist die Eingabe eines Sicherheitscodes erforderlich. Dieser Vorgang verhindert eine versehentliche Anwahl bzw. Aktivierung dieser Serviceroutinen.

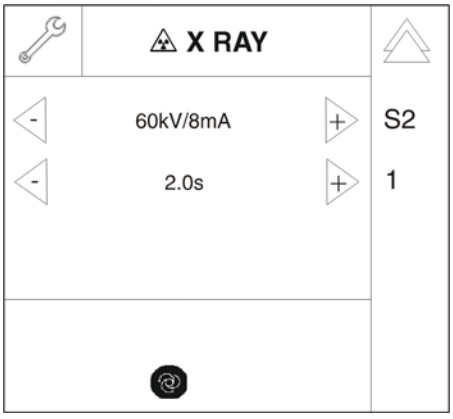
Zur Auswahl einer Serviceroutine bzw. eines Testschrittes mit Sicherheitszugang gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Wählen Sie die Serviceroutine bzw. den Testschritt aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Service-Taste [→ 118].
   ↳ Nach der Bestätigung der Auswahl wird im Selektionsfeld 2 eine "0" angezeigt.



2. Bestätigen Sie den Sicherheitszugang, indem Sie über die Pfeil-Tasten im Selektionsfeld 2 (**C**) nochmals die Nummer der Hauptroutine (im Beispiel 2) auswählen und die Auswahl über die Service-Taste (**B**) bestätigen.



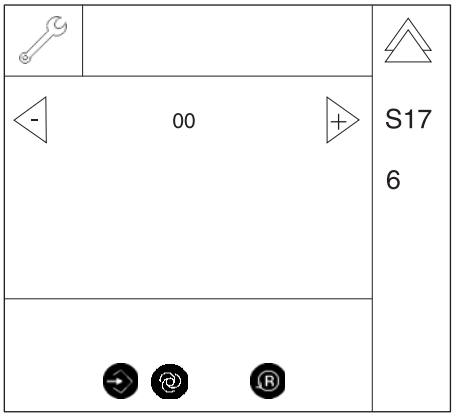
↳ Nach der wiederholten Anwahl und Bestätigung über die Service-Taste wird die Serviceroutine aktiviert.

11.10.2.3 Parameter auswählen

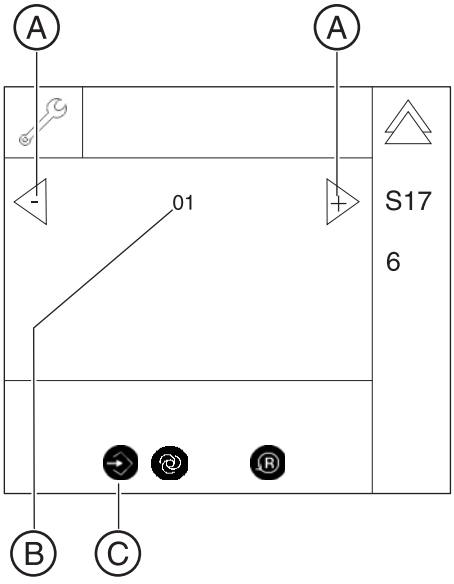
Wenn nach Anwahl der gewünschten Serviceroutine in den Selektionsfeldern Pfeil-Tasten angezeigt werden, können Sie über diese Pfeil-Tasten zwischen verschiedenen Parametern auswählen.

Beispiel

Sie wollen über die Serviceroutine S017.6 die Fernauslösung aktivieren.



✓ Nach Anwahl der Serviceroutine S017.6 ist die Kennzahl "00" für die Option "Fernauslösung inaktiv" voreingestellt.



➢ Wählen Sie durch Berühren der Pfeil-Tasten + oder - (**A**) die Kennzahl 01 (**B**) für die Option "Fernauslösung aktiv" aus.

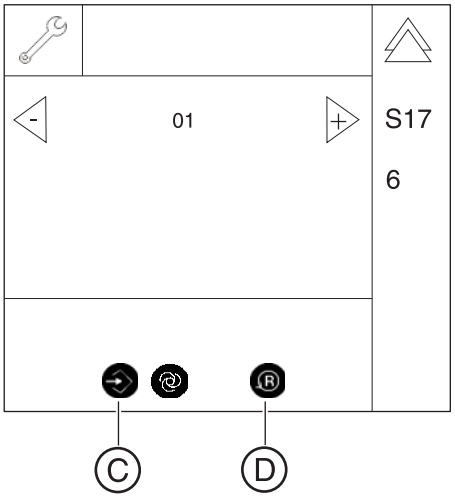
↳ Nach Änderung des ausgewählten Parameters, in diesem Fall die Kennzahl für die Aktivierung der Fernauslösung, leuchtet die Speicher-Taste (**C**).

11.10.2.4 Parameter abspeichern

Nach der Auswahl eines oder mehrere Parameter über eine Serviceroutine muss die aktuelle Auswahl abgespeichert werden, damit sie im Gerät wirksam wird.

Beispiel

Sie wollen über die Serviceroutine S017.6 ausgewählte Option "Fernauslösung aktiv" abspeichern.

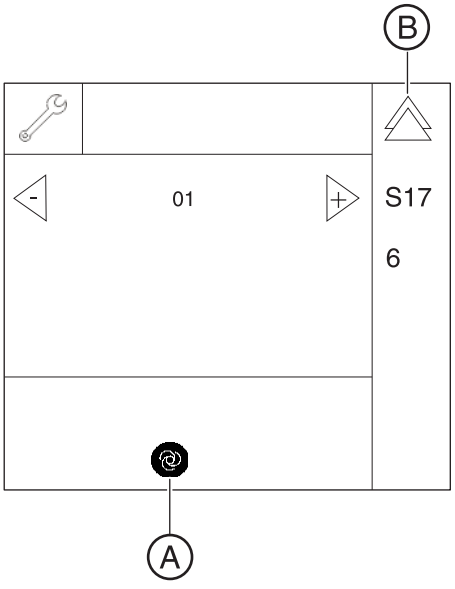


✓ Die Speicher-Taste (**C**) leuchtet.

1. Berühren Sie die Speicher-Taste (**C**).
   ↳ Die R-Taste (**D**) leuchtet.
2. Berühren Sie die R-Taste (**D**).

↳ Die ausgewählte Einstellung wird dauerhaft gespeichert.

11.10.2.5 Testschritt und Serviceroutine verlassen



Über Berühren der Service-Taste (**A**) oder der Doppelpfeil-Taste (**B**) springen Sie wieder zurück in das Menü zur Auswahl der Serviceroutinen.

Aus dem Servicemenü springen Sie über Berühren der Doppelpfeil-Taste (**B**) wieder zurück in das Hauptmenü.

Ausnahme: Serviceroutine S017

Im Servicemenü S017 springen Sie durch Berühren der Service-Taste (**A**) zum nächsten Testschritt der Serviceroutine.

11.10.3 S017: Konfigurations-Service

SR*	SHZ**	Funktion
S017		Konfiguration des Gerätes
S017.2	ja	Gerätevariante konfigurieren
S017.3	ja	Gruppierungskennzahl eingeben
S017.4	ja	Sprache wählen
S017.5	ja	Sprachset wählen
S017.6	ja	Fernauslösung aktivieren/deaktivieren
S017.8	ja	kV/mA-Stufenreihe wählen
S017.12	ja	Kontrollbild aktivieren/deaktivieren
S017.13	ja	Begrüßungsbildschirm aktivieren/deaktivieren
S017.14	ja	Zeilen im Begrüßungsbildschirm aktivieren/deaktivieren
S017.15	ja	Akustisches Signal für das Aufnahmeende aktivieren/deaktivieren
S017.17	ja	Speichern / Wiederherstellen der DX61 Daten auslösen
S017.18	ja	Aktivierung der Okklusalaufbiss-Funktion (nur bei Okklusalaufbiss) **ACHTUNG!** Diese Serviceroutine darf nur bei Geräten mit Okklusalaufbiss angewählt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen im Gerät kommt!
S017.21	ja	Winkelvorwahl (Kiefergelenkbereich) für die Anwenderprogramme TM1 und TM2 konfigurieren

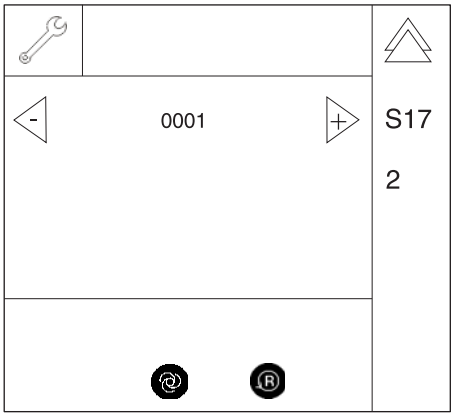
* SR=Serviceroutine, ** SHZ=Sicherheitszugang

11.10.3.1 S017: Testschritt 2

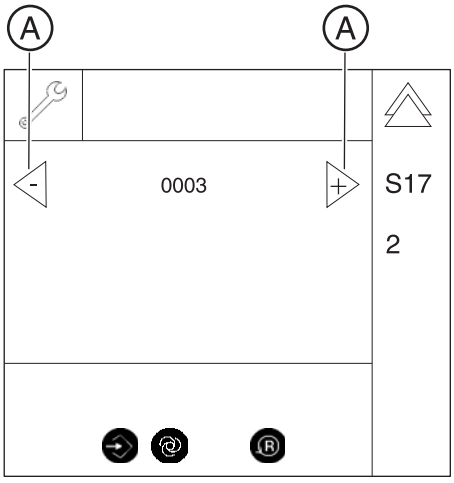
Gerätevariante konfigurieren

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	0001	Panorama digital
	0003	Panorama digital, Ceph links digital
	0005	Panorama digital, Ceph rechts digital
	0201	XG 3D + Panorama digital*
	0203	XG 3D + Panorama digital, Ceph links digital
	0205	XG 3D + Panorama digital, Ceph rechts digital

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.2 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.

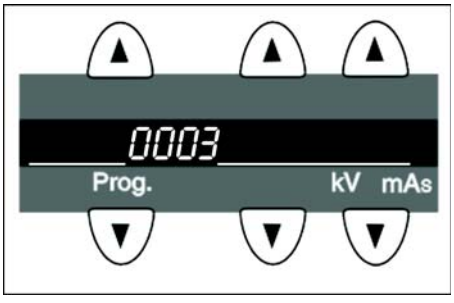


2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die Kennzahl für die gewünschte Gerätevariante aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der Gerätevariante leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

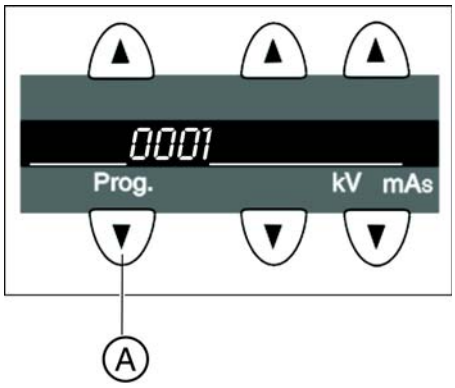
Gerätevariante konfigurieren

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	0001	Panorama digital
	0003	Panorama digital, Ceph links digital
	0005	Panorama digital, Ceph rechts digital
	0201	XG 3D + Panorama digital*
	0203	XG 3D + Panorama digital, Ceph links digital
	0205	XG 3D + Panorama digital, Ceph rechts digital

* Werkeinstellung

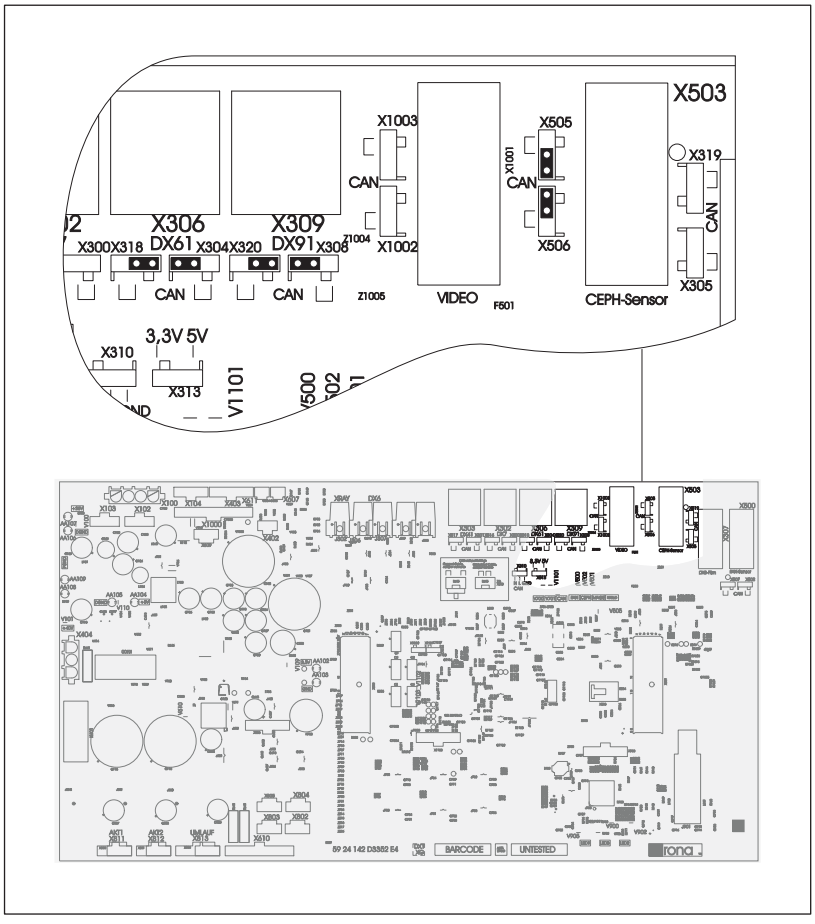


1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.2 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die Kennzahl für die gewünschte Gerätevariante aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der Gerätevariante leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

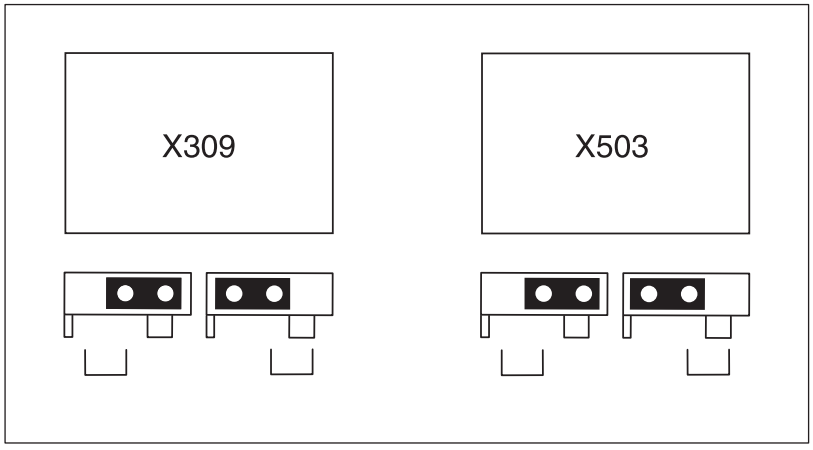
Jumperposition auf der Platine DX1 überprüfen



➢ Überprüfen Sie auf der Platine DX1 die Jumperstellungen der Buchsen:
X309 (DX91, Ceph-Sensor) und
X503 (DX81, Ceph-Sensor)

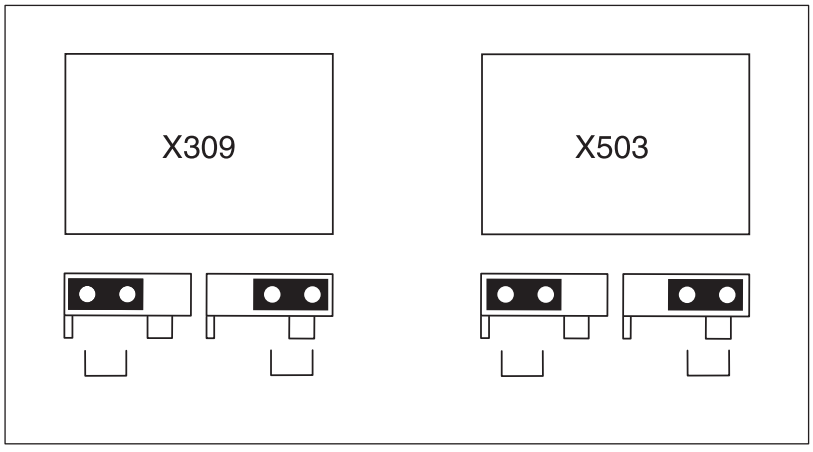
0001 = Panorama digital

Jumper innen: Cephalometer nicht angeschlossen, d.h. Stecker nicht gesteckt.



0003 und 0005 = Panorama digital, Ceph links bzw. Ceph rechts

Jumper außen: Cephalometer angeschlossen, d.h. Stecker gesteckt.



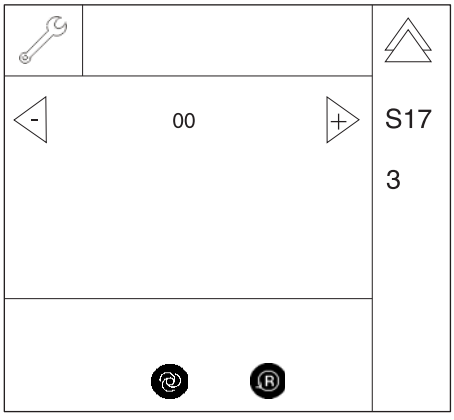
11.10.3.2 S017: Testschritt 3

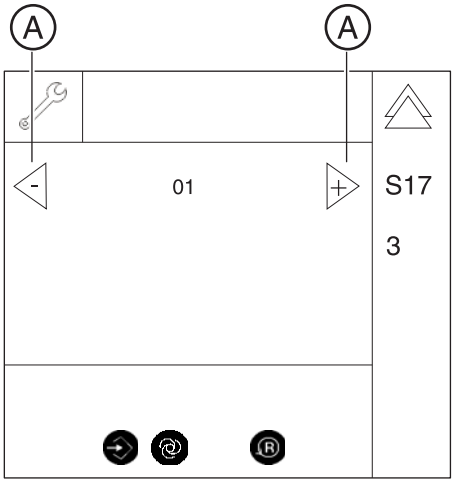
Gruppierungskennzahl eingeben

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	00	weltweit*
	01	Asia
	02	USA
	03	France CTDI-DAP

* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.3 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.





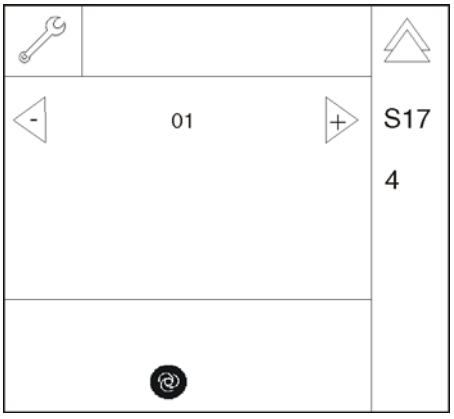
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Gruppierungskennzahl aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der Gruppierungskennzahl leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.3.3 S017: Testschritt 4

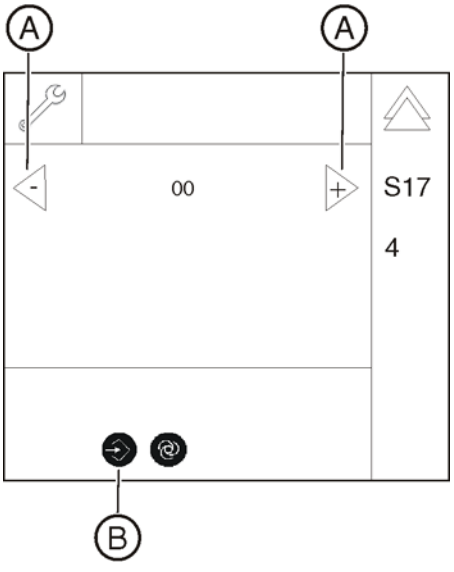
Sprache wählen

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion*
1	00	Englisch
	01	Deutsch
	02	Französisch
	03	Italienisch
	04	Niederländisch
	05	Spanisch
	06	Russisch
	08	Portugiesisch
	10	Chinesisch
	11	Koreanisch
	12	Japanisch
	13	Chinesisch Taiwan

* Werkeinstellung ist auftragsspezifisch



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.4 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die Kennzahl für die gewünschte Sprache aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der Sprache leuchtet die Speicher-Taste (**B**).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
   WICHTIG: Ist die gewählte Sprache nicht im installierten Sprachset (S017: Testschritt 5 [→ 129]) enthalten, wird standardmäßig auf "Englisch" zurückgesetzt.
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

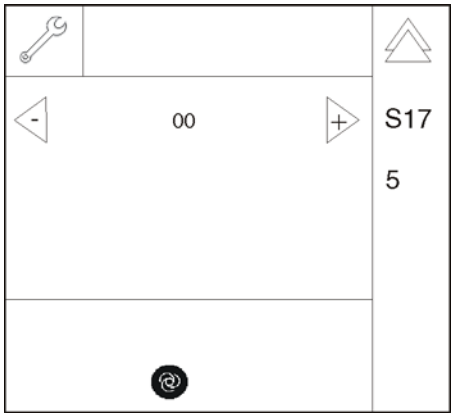
11.10.3.4 S017: Testschritt 5

Sprachset wählen

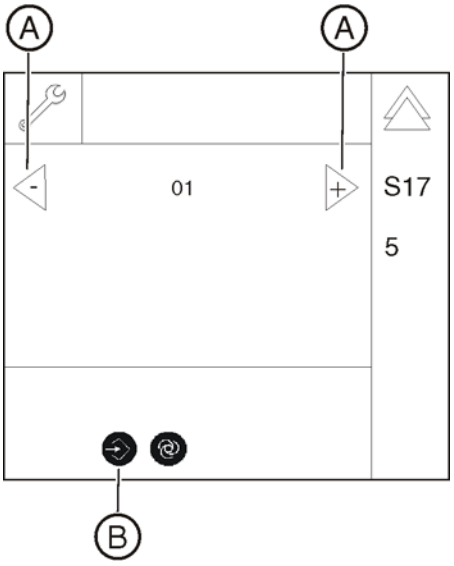
WICHTIG
Nach einer Änderung des Sprachsets muss ein Softwareupdate ausgeführt werden, um die entsprechenden Sprachen im System zu installieren.

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion*
1	00	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch
	01	Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch
	02	Deutsch, Englisch, Spanisch, Russisch
	03	Deutsch, Englisch, Koreanisch, Japanisch
	04	Deutsch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch
	05	Deutsch, Englisch, Chinesisch, Chinesisch Taiwan

* Werkeinstellung ist auftragsspezifisch



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.5 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



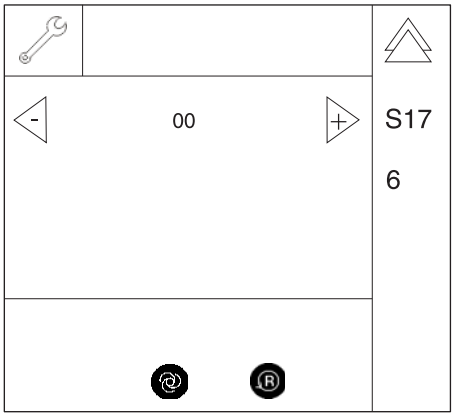
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die Kennzahl für das gewünschte Sprachset aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl des Sprachsets leuchtet die Speicher-Taste (**B**).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.3.5 S017: Testschritt 6

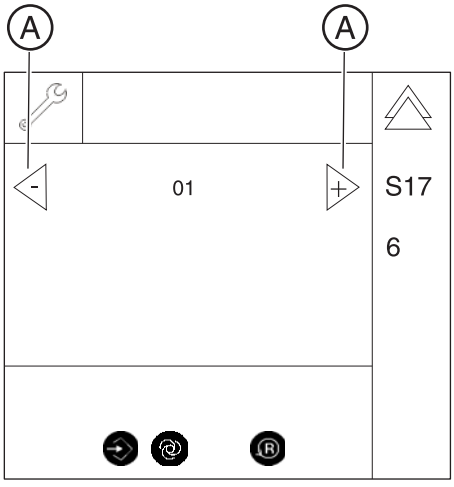
Fernauslösung aktivieren / deaktivieren

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	00	Fernauslösung inaktiv*
	01	Fernauslösung aktiv

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.6 auf [→ 118].
   - Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die Kennzahl für die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   - Nach der Auswahl des gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

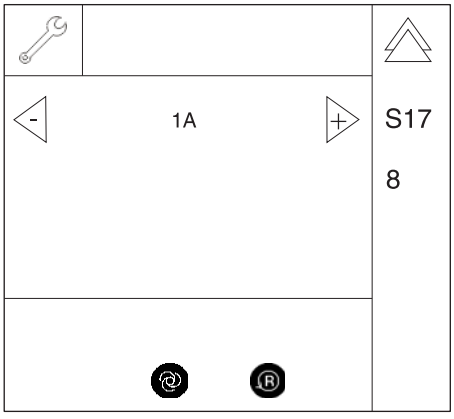
11.10.3.6 S017: Testschritt 8

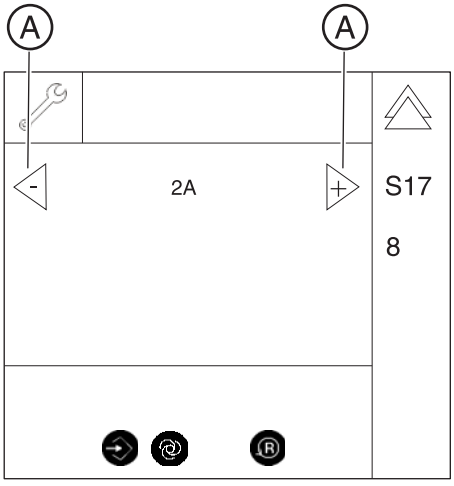
kV/mA-Stufenreihe wählen

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	1A	16mA-Reihe bei Pan 16mA-Reihe bei Ceph
	2A	8mA-Reihe bei Pan 16mA-Reihe bei Ceph
	4A*	8mA- / 16 mA-Reihe bei Pan 16mA-Reihe bei Ceph

* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.8 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.





2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl des gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

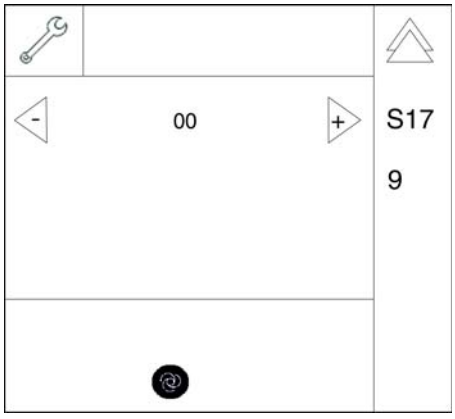
11.10.3.7 S017: Testschritt 9

Betrieb mit Platine DX41 aktivieren / deaktivieren

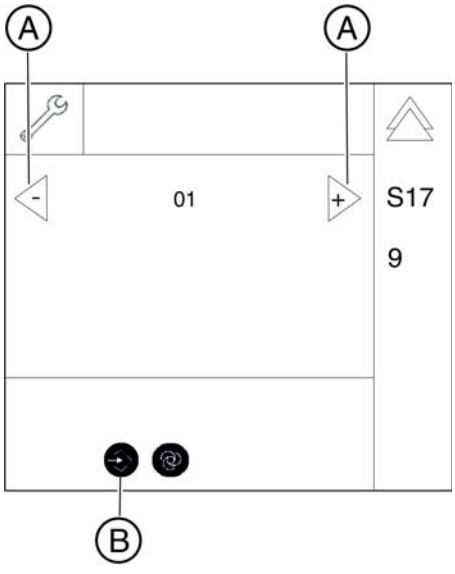
Mit dieser Serviceroutine wird der Betrieb des Gerätes mit, bzw. ohne die Baugruppe DX41 konfiguriert. Diese Konfiguration wird bei Softwareupdates und Baugruppentausch der Platine DX11 notwendig, wenn Geräte mit bzw. ohne Platine DX41 unterstützt werden sollen.

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	00	Platine DX41 inaktiv*
	01	Platine DX41 aktiv

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.9 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Kennzahl aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste (**B**).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

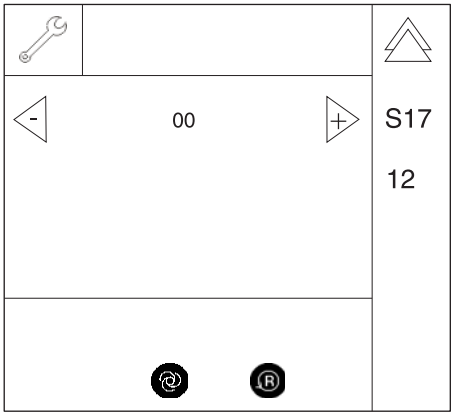
11.10.3.8 S017: Testschritt 12

Kontrollbild aktivieren/deaktivieren

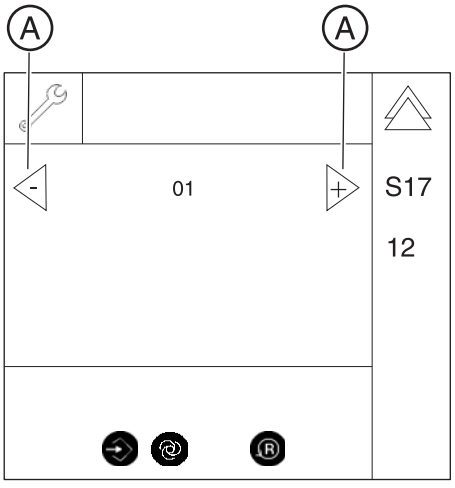
WICHTIG
Für Volumenaufnahmen ist das Kontrollbild automatisch deaktiviert - unabhängig davon, was in der Serviceroutine S017.12 eingestellt ist.

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
01	00	Kontrollbild inaktiv
	01	Kontrollbild aktiv*

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.12 auf [→ 118].
   - Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   - Nach der Auswahl des gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste.



3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

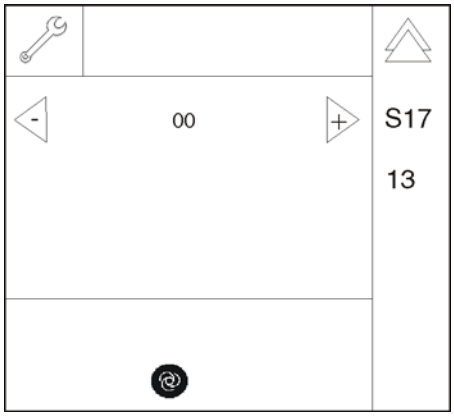
11.10.3.9 S017: Testschritt 13

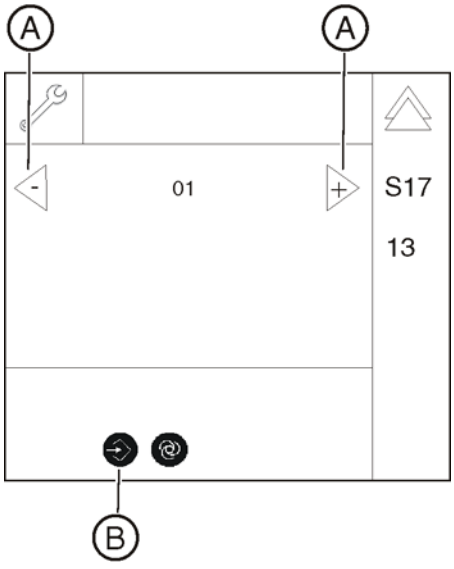
Begrüßungsbildschirm aktivieren / deaktivieren

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
01	00	Begrüßungsbildschirm inaktiv
	01	Begrüßungsbildschirm aktiv*

* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.13 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.





2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste (**B**)).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

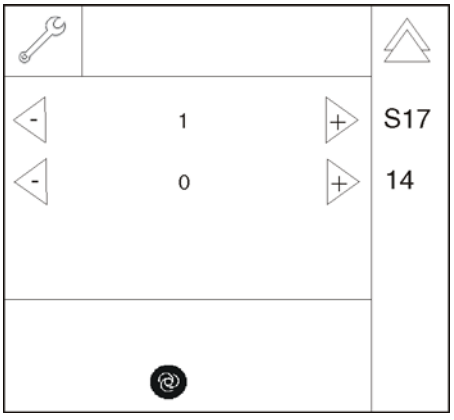
11.10.3.10 S017: Testschritt 14

Zeilen im Begrüßungsbildschirm aktivieren / deaktivieren

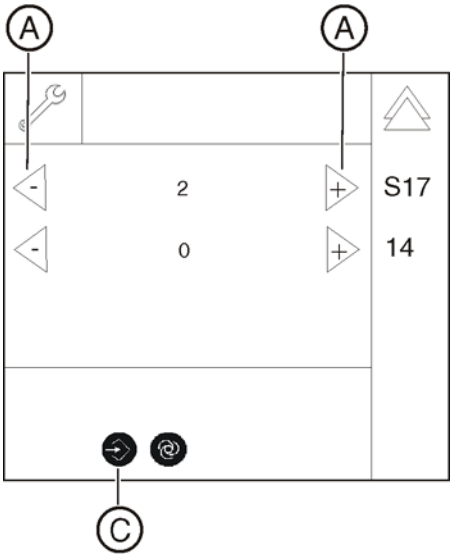
Selektionsfeld	Kennzahl	Bedeutung/Funktion
1	1	Vorname
	2	Nachname
	3	Geburtsdatum
	4	Patientennummer
2	0	inaktiv*
	1	aktiv

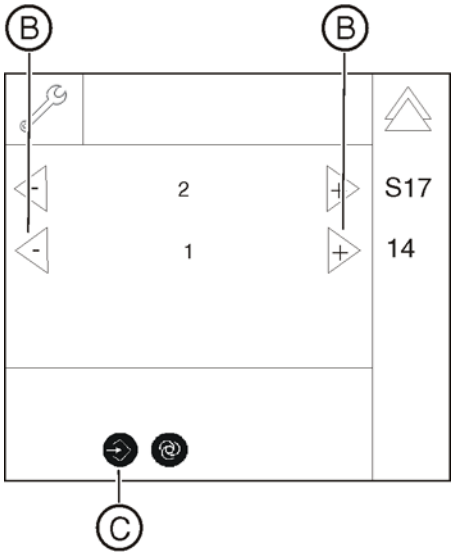
* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.14 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuell ausgewählten Zeile angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (A) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Zeile aus (siehe Tabelle).
   ↳ Im Selektionsfeld 2 wird die entsprechende Kennzahl für den Zustand der Aktivierung angezeigt.



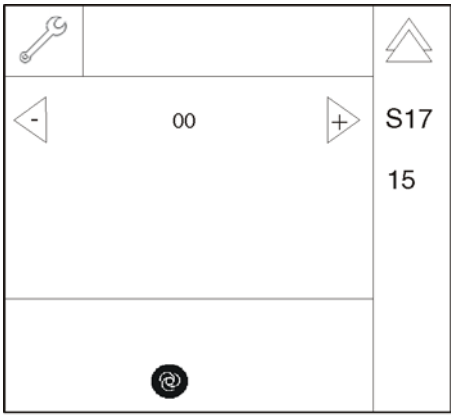


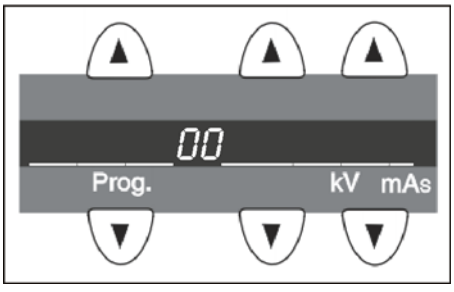
3. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**B**) im Selektionsfeld 2 die Kennzahl für den gewünschten Zustand der im Selektionsfeld 1 angewählten Zeile aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste (**C**).
4. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
5. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.3.11 S017: Testschritt 15

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	00	akustisches Signal für das Aufnahmeende ist ausgeschaltet
	01	akustisches Signal für das Aufnahmeende ist eingeschaltet*

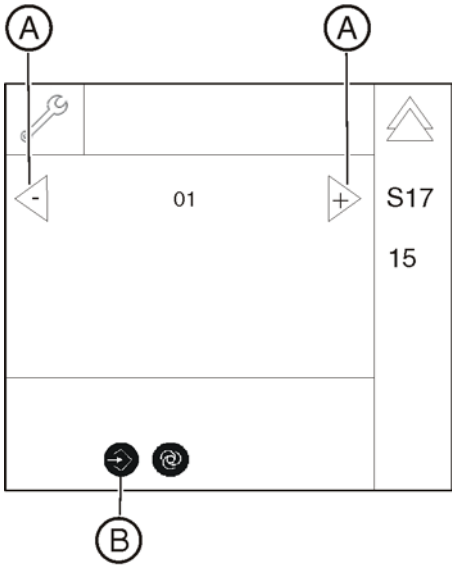
* Werkeinstellung

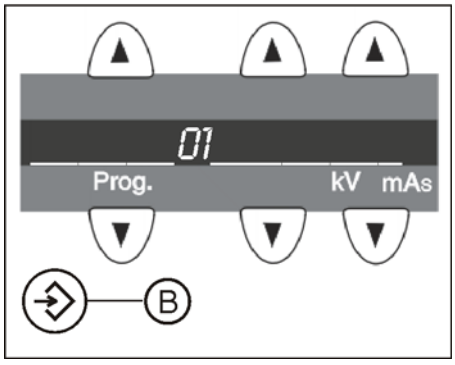


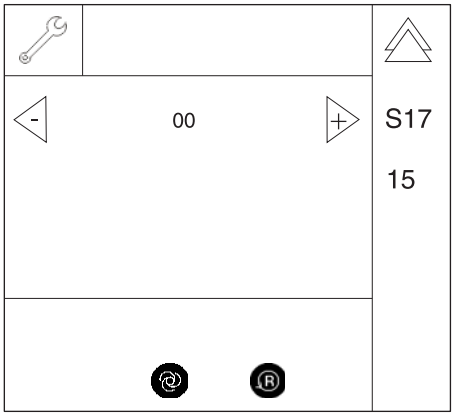


Akustisches Signal für das Aufnahmeende aktivieren / deaktivieren

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.15 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



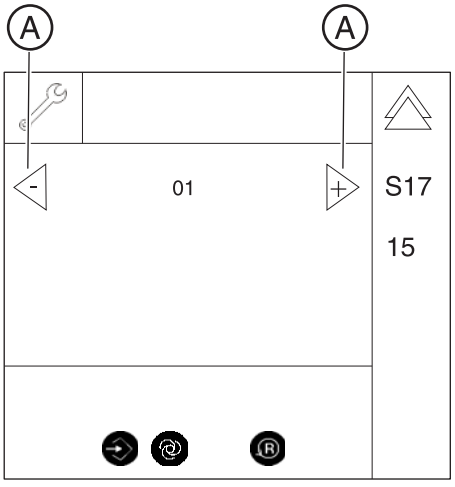




2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste (**B**) (Easypad) bzw. die LED über der Speicher-Taste (**B**) (Multipad).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.15 auf [→ 118].

↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl des gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.3.12 S017: Testschritt 17

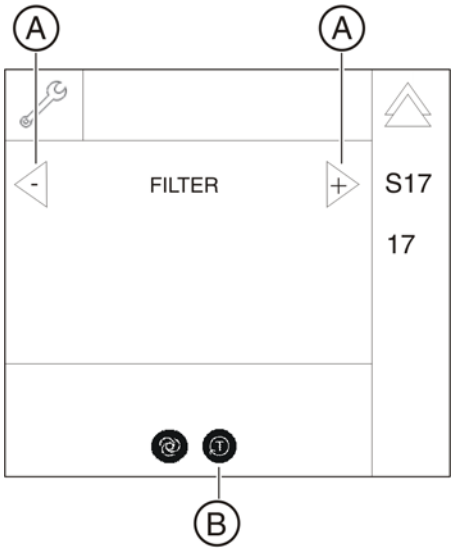
Speichern / Wiederherstellen der DX61 Daten auslösen

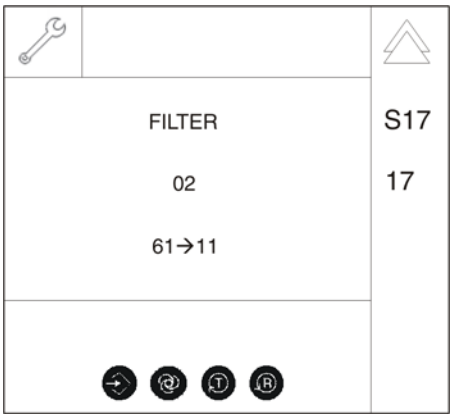
Selektionsfeld	Parameter/Anzeige	Bedeutung/Wertebereich
1	FILTER	Filtertyp*
	MECHANICS	Mechaniktyp
2	Bei Einstellung FILTER:	
	01	0,8mm Cu (weltweit)
	02	1,8mm Cu (BRD)*
	03	nicht in Verwendung
	Bei Einstellung MECHANICS:	
	01	ORTHOPHOS XG3D^{ready}
	02	ORTHOPHOS XG 3D*
3	61 → 11	Richtung des Datentransfers = DX61 → DX11
	11 → 61	Richtung des Datentransfers = DX11 → DX61

* Werkeinstellung

WICHTIG
Im Volumentomograf ORTHOPHOS XG 3D muss der Filtertyp "02" (1,6mm Cu) sowie der Mechaniktyp "02“ (ORTHOPHOS XG 3D) eingestellt sein.

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.17 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 "FILTER" angezeigt.
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 aus, welchen Typ ("FILTER" oder "MECHANICS") Sie überprüfen möchten.
   ACHTUNG! Der Abgleichbedarf muss nacheinander sowohl für "FILTER" als auch für "MECHANICS" durchgeführt werden.
3. Bestätigen Sie die Auswahl über die T-Taste (**B**).





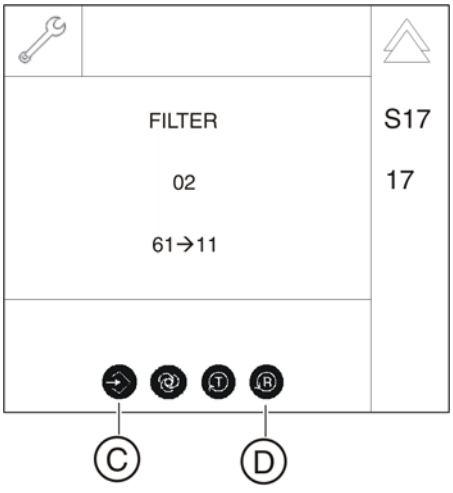
- Im Selektionsfeld 2 wird die Kennzahl für den Standard (Filter, und Mechaniktyp) angezeigt (siehe Tabelle).
- Im Selektionsfeld 3 wird die Transferrichtung für die folgende Rückspeicherung (Abgleich) der Daten angezeigt (siehe Tabelle).
  Durch Berühren der T-Taste (**B**) wird die Richtung für den Datentransfer umgeschaltet.

4. Führen Sie den Abgleich für den zweiten Typ ("FILTER" oder "MECHANICS") durch.

WICHTIG

Der Abgleich ist für jeden Typ ("FILTER" oder "MECHANICS") nur einmalig möglich. Liegt auf beiden Baugruppen eine identische Konfiguration vor, wird diese lediglich angezeigt, kann jedoch nicht verändert werden.

Auf den Baugruppen DX11 und DX61 liegt eine unterschiedliche Konfiguration des Filter- bzw. Mechaniktyps vor



Fall1: Nach Austausch der Platine DX11 oder der kompletten Blendenmechanik ab Werk. In einem solchen Fall müssen die Daten von der Platine DX61 auf die Platine DX11 transferiert werden.

1. Stellen Sie durch Berühren der T-Taste (**B**) die Transferrichtung "DX61 → DX11" ein.
2. Zum Übertragen und Speichern der DX61-Daten auf die Platine DX11, berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**C**) (R-Taste (**D**) leuchtet) und dann die R-Taste (**D**).
   - Die Daten werden von der Platine DX61 auf die Platine DX11 gespeichert.

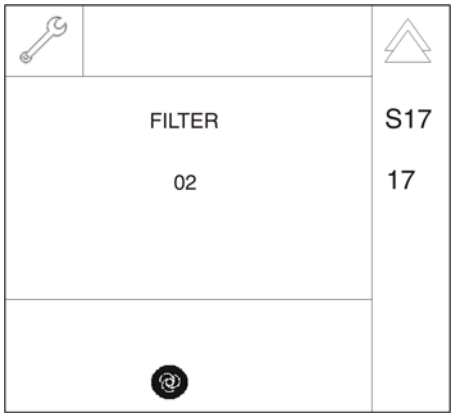
Fall2: Nach Austausch der Platine DX61 in einer bereits verbauten Blendenmechanik. In einem solchen Fall müssen die Daten von der Platine DX11 auf die Platine DX61 transferiert werden.

1. Stellen Sie durch Berühren der T-Taste (**B**) die Transferrichtung "DX11 → DX61" ein.
2. Zum Übertragen und Speichern der DX11-Daten auf die Platine DX61, berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**C**) (R-Taste (**D**) leuchtet) und dann die R-Taste (**D**).
   - Die Daten werden von der Platine DX11 auf die Platine DX61 gespeichert.
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

WICHTIG

Liegt auf der Platine DX11 keine gültige Information vor, wird auf dem Easypad als Filtertyp "initial" angezeigt. Dieser Wert kann nicht übertragen, sondern lediglich überschrieben werden.

Auf den Baugruppen DX11 und DX61 liegt eine identische Konfiguration des Filter- bzw. Mechaniktyps vor



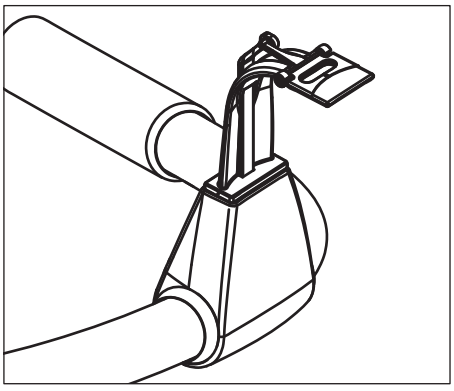
Die Konfiguration wird nur angezeigt und kann nicht verändert werden.

Auf keiner der Baugruppen DX11 und DX61 liegt eine gültige Konfiguration des Filter- bzw. Mechaniktyps vor

Wenn auf keiner der beiden Baugruppen eine gültige Konfiguration vorliegt, wird der Filter- bzw. Mechaniktyp manuell über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 2 ausgewählt.

11.10.3.13 S017: Testschritt 18 (nur bei Okklusalaufbiss)

Aktivierung der Okklusalaufbiss-Funktion



Bei der Aktivierung der Okklusalaufbiss-Funktion werden gegebenenfalls zuvor bestehende Kalibrierwerte mit Default-Daten (Werkeinstellung) überschrieben. Nach der Aktivierung der Funktion signalisiert das Gerät mit der Fehlermeldung E1 11 18, dass Justagebedarf besteht.

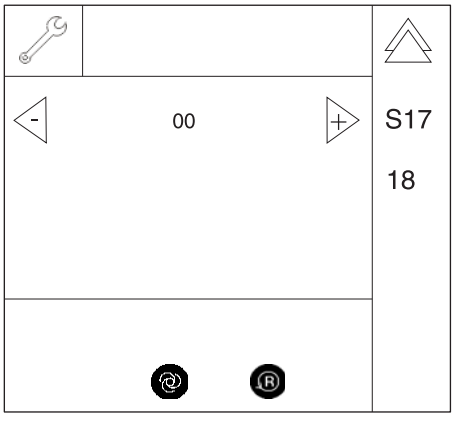
Nach der Aktivierung der Funktion wird auch zwangsläufig die Überprüfung bzw. die Durchführung der Abgleichfunktion über die Serviceroutine S018.9 erforderlich.

Weiterhin muss überprüft werden, ob die für den Betrieb notwendige Schleichfahrt an diesem Gerät konfiguriert ist. Führen Sie dazu die Serviceroutine S018.10 durch.
Die Fehlermeldung E1 11 18 verschwindet, sobald die beiden oben genannten Serviceroutinen durchgeführt worden sind.

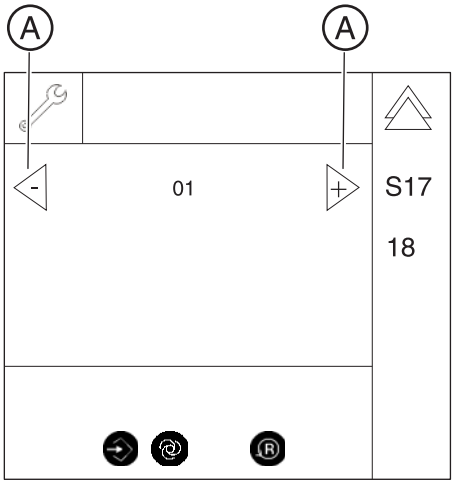
Sollte der Kunde einen von der Werkeinstellung (7°) abweichenden Sollwinkel wünschen, dann konfigurieren Sie diesen über die Serviceroutine S018.7).

Selektionsfeld	Kennzahl	Funktion
1	00	Okklusalaufbiss-Funktion deaktiviert*
	01	Okklusalaufbiss-Funktion aktiviert

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.18 auf [→ 144].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die Kennzahl der aktuellen Einstellung angezeigt.



2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Einstellung aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der gewünschten Einstellung leuchtet die Speicher-Taste.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

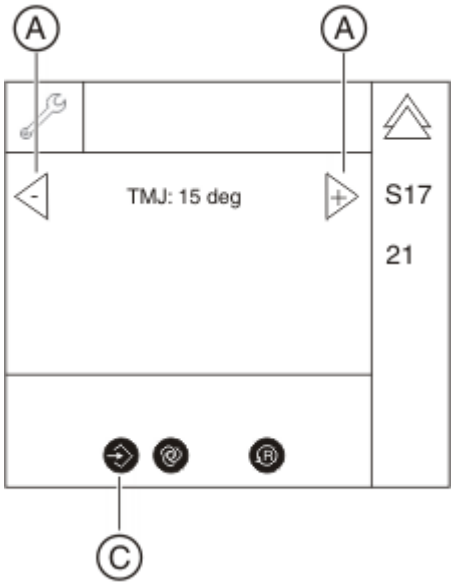
11.10.3.14 S017: Testschritt 21

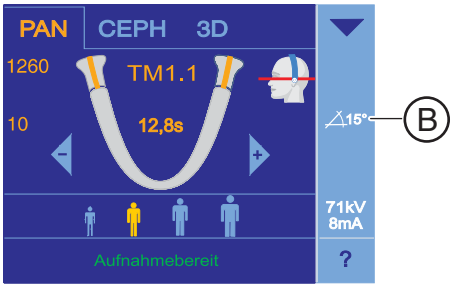
Winkelvorwahl (Kiefergelenkbereich) für die Anwenderprogramme TM1 und TM2 konfigurieren

Selektionsfeld	Parameter	Funktion
1	Winkelvorwahl	00 deg*
		05 deg
		10 deg
		15 deg

* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S017.21 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 aktuell eingestellte Winkelvorwahl angezeigt.
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 die gewünschte Winkelvorwahl aus (siehe Tabelle).
   ↳ Nach der Auswahl der Gruppierungskennzahl leuchtet die Speicher-Taste (**C**).
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].





   ↳ Auf dem Touchscreen des Bedienpanels wird die Winkelvorwahl angezeigt (**B**) (siehe auch Gebrauchsanweisung).
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4 S018: Service der Höhenverstellung

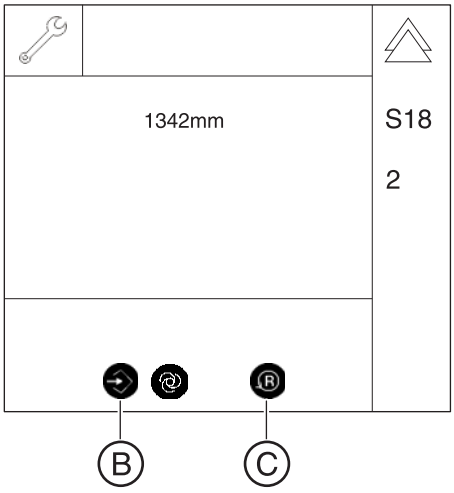
SR*	SHZ**	Funktion
S018		Service für die Höhenverstellung
S018.2	nein	Maximale Verfahrhöhe begrenzen
S018.3	nein	Begrenzung für die maximale Verfahrhöhe aufheben
S018.4	nein	Sensoriktest der Höhenverstellung
S018.5	nein	Minimale Verfahrhöhe begrenzen
S018.6	nein	Begrenzung der minimalen Verfahrhöhe aufheben
S018.7	nein	Einstellung des Sollwinkels (nach Kundenwunsch) für den Okklusal-Aufbiss (nur bei Okklusalaufbiss) **ACHTUNG!** Diese Routine darf nur bei Geräten mit Okklusalaufbiss angewählt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen im Gerät kommt!
S018.8	nein	Funktionsprüfung des Okklusal-Aufbisses (nur bei Okklusalaufbiss) **ACHTUNG!** Diese Routine darf nur bei Geräten mit Okklusal-Aufbiss angewählt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen im Gerät kommt!
S018.9	nein	Abgleich der AD-Grenzwinkelwerte und des Nullpunktes **ACHTUNG!** Diese Routine darf nur bei Geräten mit Okklusalaufbiss angewählt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen im Gerät kommt!
S018.10	nein	PWM-Werte für die Schleichfahrt der Höhenverstellung setzen (PWM=Puls-Weiten-Modulation) **ACHTUNG!** Diese Routine darf nur bei Geräten mit Okklusalaufbiss angewählt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen im Gerät kommt!

* SR=Serviceroutine, ** SHZ=Sicherheitszugang

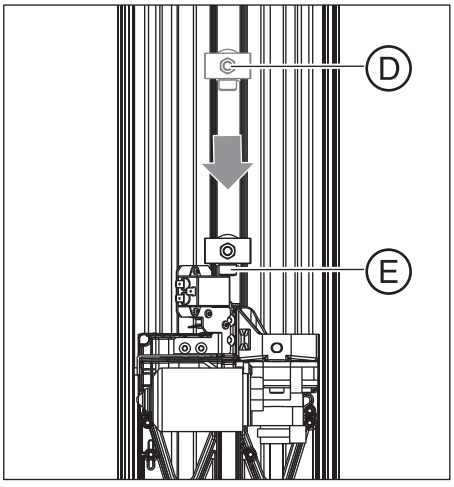
11.10.4.1 S018: Testschritt 2

Maximale Verfahrhöhe begrenzen

1. Fahren Sie das Gerät im Anwenderbetrieb mit den Up/Down-Tasten am Bedienpanel in die gewünschte maximale Verfahrhöhe.
2. Rufen Sie die Serviceroutine S018.2 auf [→ 118].
   - ↳ Nach Anwahl der Serviceroutine wird die aktuell angefahrene Höhenposition im Selektionsfeld 1 angezeigt.
   - ↳ Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.

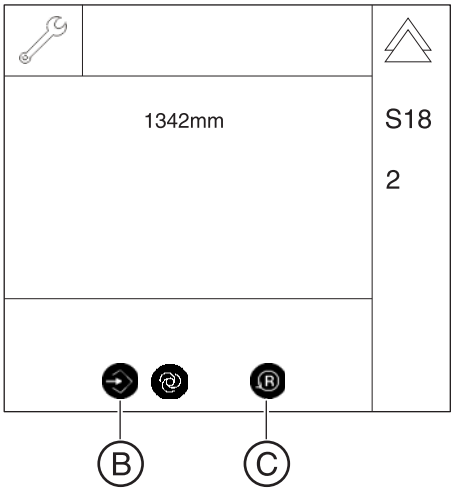


3. Zum Abspeichern der maximalen Verfahrhöhe berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**B**) (R-Taste (**C**) leuchtet) und dann die R-Taste (**C**).



4. Stellen Sie den mechanischen Endanschlag am Gerät ein:
   Lockern Sie die Mutter (**D**) und verschieben Sie den mechanischen Endanschlag (**E**) für den Grenzwertschalter, bis dieser schaltet.
   Schrauben Sie die Mutter (**D**) wieder fest.
   Beim nächsten Betätigen der UP-Taste bleibt das Gerät 10 mm unterhalb des Grenzwertschalters stehen.
5. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.2 S018: Testschritt 3



Begrenzung für die maximale Verfahrhöhe aufheben

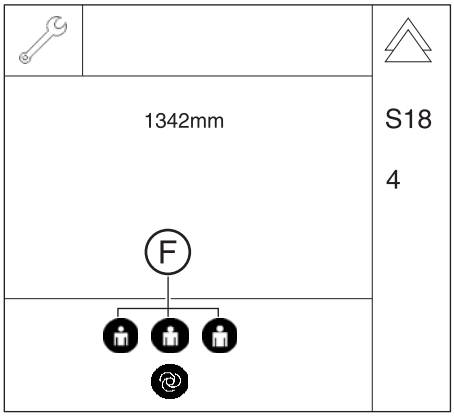
1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.3 auf [→ 118].
   - Nach Anwahl der Serviceroutine wird die aktuell angefahrene Höhenposition im Selektionsfeld 1 angezeigt.
   - Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.
2. Um die Begrenzung für die maximale Verfahrhöhe aufzuheben, berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**B**) (R-Taste (**C**) leuchtet) und dann die R-Taste (**C**).
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.3 S018: Testschritt 4

Sensoriktest der Höhenverstellung

Mithilfe dieser Serviceroutine kann das Gerät über die Up/Down-Tasten am Bedienpanel bis auf den Endschalter nach oben bzw. unten verfahren werden. Die softwaretechnisch eingestellten Bereichsgrenzen werden dabei ignoriert.

Anzeige am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1	leuchtet	Korrekturschalter ist betätigt
	leuchtet nicht	Korrekturschalter ist nicht betätigt
Patientensymbol-Taste 2	leuchtet	Unterer Endschalter ist betätigt
	leuchtet nicht	Unterer Endschalter ist nicht betätigt
Patientensymbol-Taste 3	leuchtet	Oberer Endschalter ist betätigt
	leuchtet nicht	Oberer Endschalter ist nicht betätigt



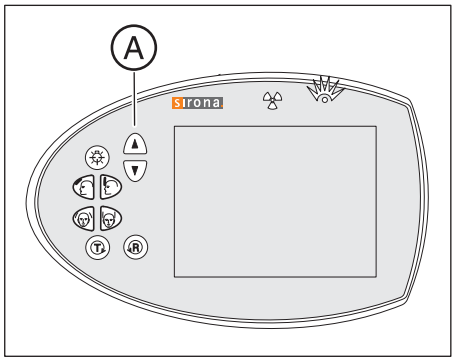
1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.4 auf [→ 118].
   - Nach Anwahl der Serviceroutine wird die aktuell angefahrene Höhenposition im Selektionsfeld 1 angezeigt.
   - Die Patientensymbol-Tasten 1 bis 3 (**F**) zeigen den Schaltzustand der Endschalter an (siehe Tabelle)
     Wenn die Patientensymbol-Taste leuchtet, ist der entsprechende Schalter betätigt, d.h. das Gerät steht über dem Positionswert 1500.

2. Verfahren Sie das Gerät über die Up/Down-Tasten am Bedienfeld nach oben bzw. nach unten und kontrollieren Sie die Schaltzustande anhand der Patientensymbol-Tasten (**F**).
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

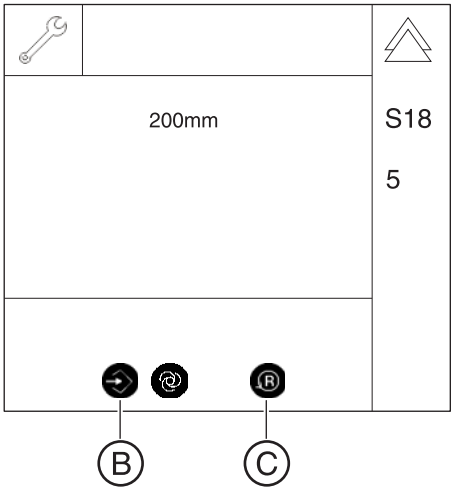
11.10.4.4 S018: Testschritt 5

Minimale Verfahrhöhe begrenzen

Die Begrenzung der minimalen Verfahrhöhe ist nur für eine Gerätehöhe unterhalb des unteren Korrekturschalterniveaus (< Positionswert 1500) möglich!



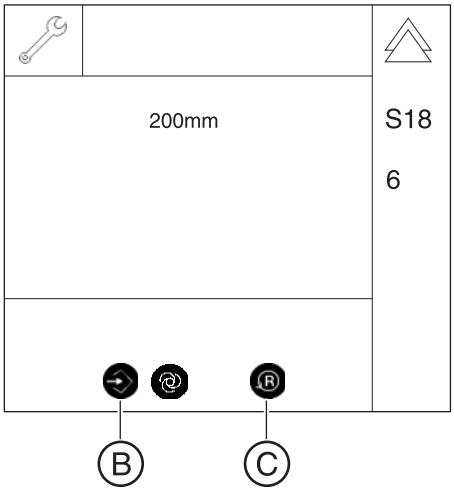
1. Fahren Sie das Gerät im Anwenderbetrieb mit den Up/Down-Tasten (**A**) in die gewünschte minimale Verfahrhöhe.
2. Rufen Sie die Serviceroutine S018.5 auf [→ 118].
   - ↳ Nach Anwahl der Serviceroutine wird die aktuell angefahrene Höhenposition im Selektionsfeld 1 angezeigt.
   - ↳ Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.



3. Zum Abspeichern der minimalen Verfahrhöhe berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**B**) (R-Taste (**C**) leuchtet) und dann die R-Taste (**C**).
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

Die Begrenzung der minimalen Verfahrhöhe erfolgt rein softwarebasiert. Der untere Endschalter wird mechanisch nicht auf die neue minimale Verfahrhöhe angepasst!

11.10.4.5 S018: Testschritt 6



Begrenzung der minimalen Verfahrhöhe aufheben

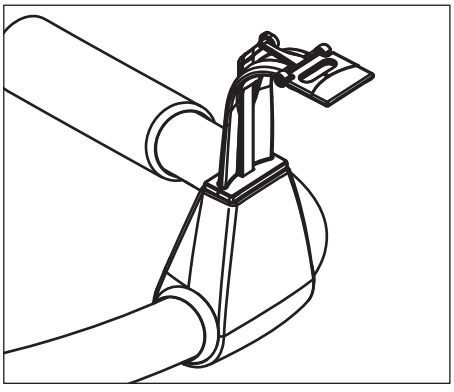
1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.6 auf [→ 118].
   - Nach Anwahl der Serviceroutine wird die aktuell angefahrene Höhenposition im Selektionsfeld 1 angezeigt.
   - Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.
2. Um die Begrenzung für die minimale Verfahrhöhe aufzuheben, berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**B**) (R-Taste (**C**) leuchtet) und dann die R-Taste (**C**).
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.6 S018: Testschritt 7 (nur bei Okklusalaufbiss)

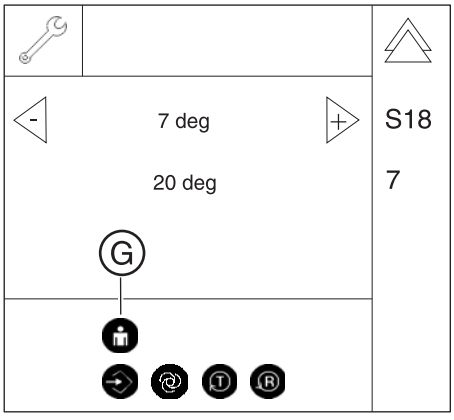
Einstellung des Sollwinkels (nach Kundenwunsch) für den Okklusalaufbiss

Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**G**)	leuchtet	Okklusalaufbiss ist gesteckt
	leuchtet nicht	Okklusalaufbiss ist nicht gesteckt

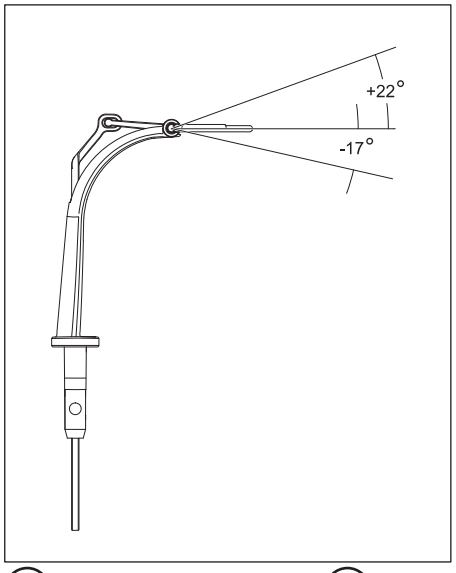
Selektionsfeld	Parameter/Anzeige	Wertebereich
1	Sollwinkel der Aufbissplatte	-17° bis +22°
2	Gemessene Auslenkung der Aufbissplatte	-17° bis +22°

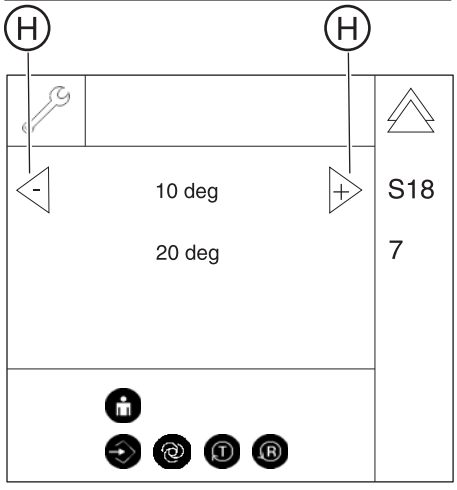


1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.7 auf [→ 118].

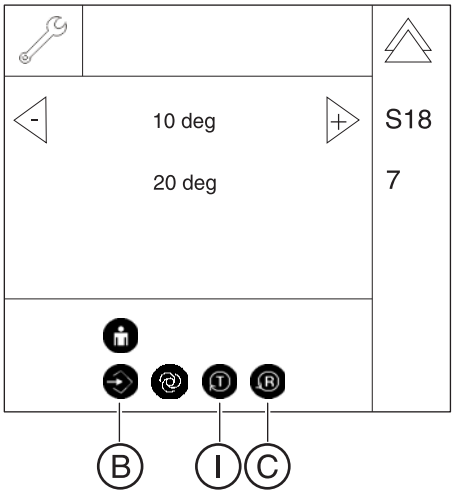


- Im Selektionsfeld 2 wird der aktuell gemessene Winkel der Aufbissplatte dargestellt und permanent aktualisiert (mögliche Auslenkung: -17° bis +22°).
- Die Anzeige der Patientensymbol-Taste 1 (**G**) signalisiert, ob der Okklusalaufbiss gesteckt ist oder nicht (siehe Tabelle).





2. Stellen Sie über die Pfeil-Tasten (**H**) im Selektionsfeld 1 den gewünschten Sollwinkel ein (mögliche Einstellgrenzen: -17° bis +22°).
   Tipp: Sie können den gewünschten Winkel auch manuell am Okklusalaufbiss einstellen, und diesen Winkel durch Berühren der T-Taste (**I**) in das Selektionsfeld 1 übernehmen.
   ↳ Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.



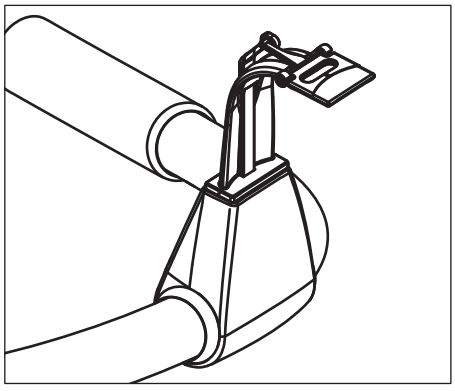
3. Zum Abspeichern des Sollwertes berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (**B**) (R-Taste (**C**) leuchtet) und dann die R-Taste (**C**).
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.7 S018: Testschritt 8 (nur bei Okklusalaufbiss)

Funktionsprüfung des Okklusalaufbisses

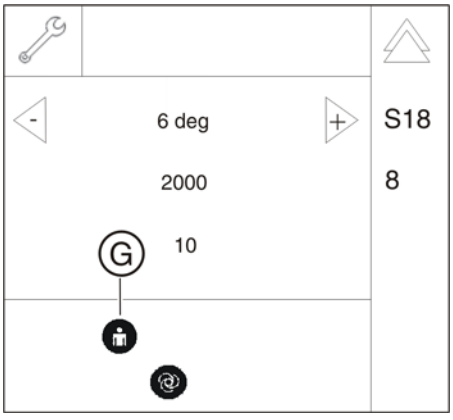
Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**G**)	leuchtet	Okklusalaufbiss ist gesteckt
	leuchtet nicht	Okklusalaufbiss ist nicht gesteckt

Selektionsfeld	Anzeige
1	Aufgrund der Kalibrierung berechneter Winkel der Aufbissplatte
2	Gemessener AD-Wert, der zur Winkelberechnung führt
3	Codes der möglichen Störzustände [→ 155]



In dieser Serviceroutine sind alle Überwachungsfunktionen der Aufbiss-Elektronik aktiv. Mögliche Fehlerzustände werden als Code im Selektionsfeld 3 angezeigt.

1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.8 auf [→ 118].



- Im Selektionsfeld 1 wird der aktuelle bzw. der auf der Basis der Kalibrierung berechnete Winkel der Aufbissplatte angezeigt.
- Im Selektionsfeld 2 wird der aktuell gemessene AD-Wert, der zur Winkelberechnung führt, angezeigt.
- Im Selektionsfeld 3 werden die Codes der möglichen Störzustände der Erfassungselektronik angezeigt (siehe Abschnitt Codes möglicher Störzustände [→ 155]).
- Die Anzeige der Patientensymbol-Taste 1 (**G**) signalisiert, ob der Okklusalaufbiss gesteckt ist oder nicht (siehe Tabelle).

2. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.7.1 Codes möglicher Störzustände

Anzeige	Fehler	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
01	Normalzustand	Keine Maßnahme
02	Stecker X1000 auf Platine DX1 nicht gesteckt	Stecker für Okklusalaufbiss auf der Platine DX1 prüfen.
03	persistente ADC-Werte	Verkabelung und Steckverbindungen an Platine DX1 und Okklusalaufbiss-Elektronik prüfen.
04	Unterbrechung der 5V-Leitung	
05	Unterbrechung V_{ref-}Leitung	
06	Unterbrechung V_{out-}Leitung	
07	Unterbrechung V_{GND}-Leitung	
08	Unterbrechung „Connect“-Leitung	
09	defekte Drossel, Pin3 gelöst	Okklusalaufbiss-Elektronik (Platine DX51) tauschen.
10	defekte Drossel, Pin 1 gelöst	
11	defekter Taktgenerator	
12	Widerstand R11 nicht gelötet	
13	Stecker auf Okklusalaufbiss nicht gesteckt	Stecker für Okklusalaufbiss auf Okklusalaufbiss-Elektronik (Platine DX51) prüfen.
14	Sammelfehler	Verkabelung und Steckverbindungen an Platine DX1 und Okklusalaufbiss-Elektronik prüfen.
15	berechneter Winkel zu klein	Nachjustage über Serviceroutine S018.9 durchführen.
16	berechneter Winkel zu groß	
17	Fehler auf ADC-Kanal2	Okklusalaufbiss-Elektronik (Platine DX51) tauschen; Verkabelung und Steckverbindungen an Platine DX1 und Okklusalaufbiss-Elektronik prüfen.

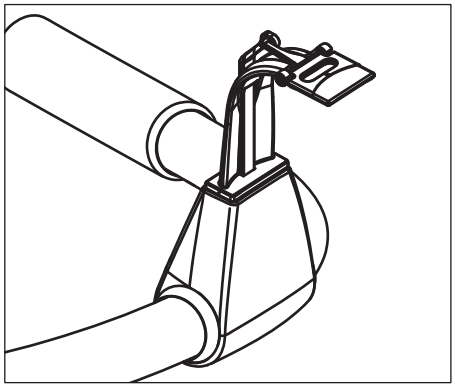
Durch die Plausibilität dieser Anzeigen können Sie Rückschlüsse auf die korrekte Winkelerfassung ziehen. Eine plausible Konstellation (Referenzgerät) wäre:

+22° → AD = 1273

-17° → AD = 3124

Die Einstellungen können gerätespezifisch abweichen.

11.10.4.8 S018: Testschritt 9 (nur bei Okklusalaufbiss)



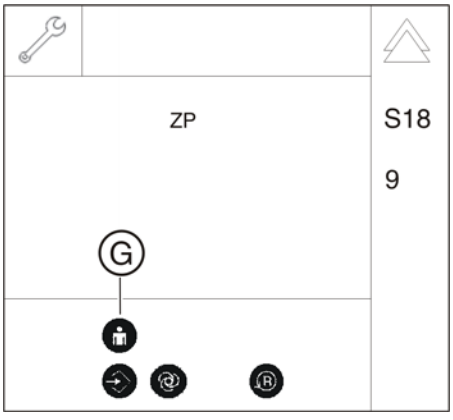
Abgleich der AD-Grenzwinkelwerte und des Nullpunktes

Beim Abgleich der AD-Grenzwinkelwerte müssen drei AD-Werte abgeglichen und abgespeichert werden:

- *ZP (Zero Point):* Nullpunkt; dieser liegt an, wenn kein Ausbiss gesteckt ist.
- *U (Upper):* Oberer Wert; dieser liegt an, wenn der Aufbiss gesteckt ist und die Aufbissplatte ganz nach oben ausgelenkt ist.
- *L (Lower):* Unterer Wert; dieser liegt an, wenn der Aufbiss gesteckt ist und die Aufbissplatte ganz nach unten ausgelenkt ist.

Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**G**)	leuchtet	Okklusalaufbiss ist gesteckt
	leuchtet nicht	Okklusalaufbiss ist nicht gesteckt

Selektionsfeld	Anzeige	Bedeutung
1	ZP	Nullpunkt
2	U	Oberer Wert
3	L	Unterer Wert

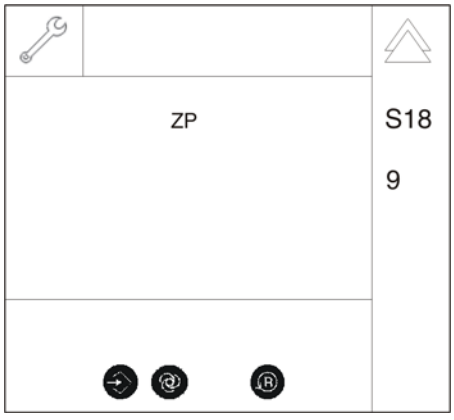


➢ Rufen Sie die Serviceroutine S018.9 auf [→ 118].

↳ Im Selektionsfeld 1 wird der Datentyp angezeigt, der zur nächsten Abspeicherung vorgesehen ist.

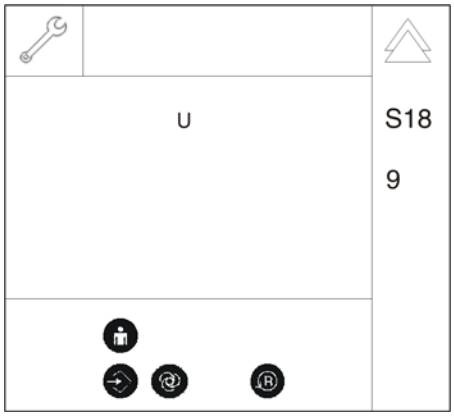
↳ Die Anzeige der Patientensymbol-Taste 1 (**G**) signalisiert, ob der Okklusalaufbiss gesteckt ist oder nicht (siehe Tabelle).

ZP: Nullpunkt abgleichen und abspeichern



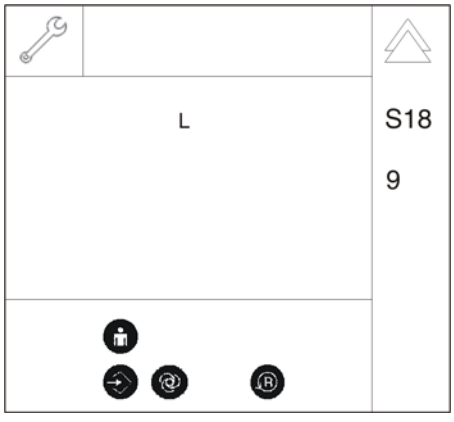
1. Nehmen Sie den Okklusalaufbiss aus der Aufbisshalterung.
   - Im Selektionsfeld 1 wird "ZP" (für Nullpunkt) angezeigt.
   - Die Speicher-Taste leuchtet.
2. Zum Abspeichern des Nullpunktes "ZP", berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (R-Taste leuchtet) und dann die R-Taste.
   - Der Wert für den Nullpunkt "ZP" wird übernommen.

U: Oberen Wert abgleichen und abspeichern



1. Stecken Sie den Okklusalaufbiss in den Aufbisshalter und lenken Sie die Aufbissplatte ganz nach oben aus (bis zum Anschlag).
   - Im Selektionsfeld 1 wird "U" (für Oberer Wert) angezeigt.
   - Die Speicher-Taste leuchtet.
2. Zum Abspeichern des oberen Wertes "U", berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (R-Taste leuchtet) und dann die R-Taste.
   - Der Wert für den oberen Wert "U" wird übernommen.

L: Unteren Wert abgleichen und abspeichern

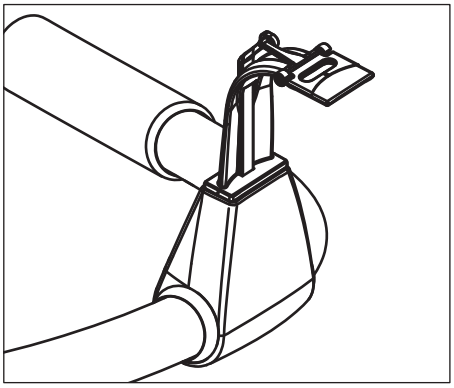


1. Lenken Sie die Aufbissplatte ganz nach unten aus (bis zum Anschlag).
   - Im Selektionsfeld 1 wird "L" (für Unterer Wert) angezeigt.
   - Die Speicher-Taste leuchtet.
2. Zum Abspeichern des unteren Wertes "L", berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (R-Taste leuchtet) und dann die R-Taste.
   - Der Wert für den unteren Wert "L" wird übernommen.
   - Der Abgleich der AD-Werte ist jetzt abgeschlossen.

Abgleich überprüfen

1. Überprüfen Sie den Abgleich über die Serviceroutine S018.7 [→ 152]. Dazu bewegen Sie die Aufbissplatte und kontrollieren Sie, ob der Einstellbereich zwischen -17° und +22° ist.
2. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.4.9 S018: Testschritt 10 (nur bei Okklusalaufbiss)



PWM-Werte für die Schleichfahrt der Höhenverstellung setzen

Prüfen Sie im Anwendermodus, ob für die Geschwindigkeit für die Auf- und Abwärtsbewegung (Schleichfahrt) ein Korrekturbedarf besteht.Dazu muss der Aufbiss so ausgelenkt werden, dass die Schleichfahrt in der relevanten Richtung wirksam wird (grüne Pfeile beachten).Die PWM-Index-Werte sind korrekt eingestellt, wenn:

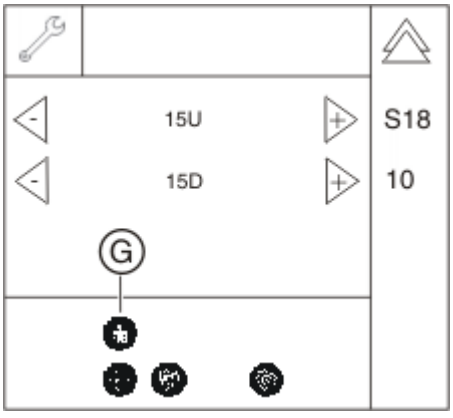
- der Antrieb in beiden Richtungen in etwa mit der gleichen Geschwindigkeit läuft
- der Antrieb spontan und zeitgleich mit der Tastenbetätigung ruckfrei startet
- die Verfahrgeschwindigkeit nicht größer als 5mm/s ist.

Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**G**)	leuchtet	Okklusalaufbiss ist gesteckt
	leuchtet nicht	Okklusalaufbiss ist nicht gesteckt

Selektionsfeld	Parameter	Wertebereich
1	U (Aufwärtsfahrt)	1U – 15U*
2	D (Abwärtsfahrt)	1D – 15D*

* Werkeinstellung

PWM-Index-Werte einstellen und abspeichern



1. Rufen Sie die Serviceroutine S018.10 auf [→ 118].
   - Im Selektionsfeld 1 wird der PWM-Index für die Aufwärtsfahrt "U" (Up) angezeigt.
   - Im Selektionsfeld 2 wird der PWM-Index für die Abwärtsfahrt "D" (Down) angezeigt.
   - Die Anzeige der Patientensymbol-Taste 1 (**G**) signalisiert, ob der Okklusal-Aufbiss gesteckt ist oder nicht (siehe Tabelle).
2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten im Selektionsfeld 1 bzw. 2 die gewünschten Indexwerte aus (siehe Tabelle).
3. Zum Abspeichern der Indexwerte berühren Sie zunächst die Speicher-Taste (R-Taste leuchtet) und dann die R-Taste.
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.5 S037: Netzwerkservice

SR*	SHZ**	Funktion
S037		Netzwerkservice
S037.1	nein	Netzwerkdaten anzeigen
S037.2	ja	Netzwerkadressen löschen bzw. auf Werkeinstellung setzen
S037.3	ja	Bootmodus einstellen: DYNAMIC (DHCP/AutoIP) / STATIC (Festadresse)
S037.4	ja	Manuelle Eingabe der statischen Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Default-Gateway-Adresse und Subnet-Maske)

* SR=Serviceroutine, ** SHZ=Sicherheitszugang

11.10.5.1 S037: Testschritt 1

Netzwerkdaten anzeigen

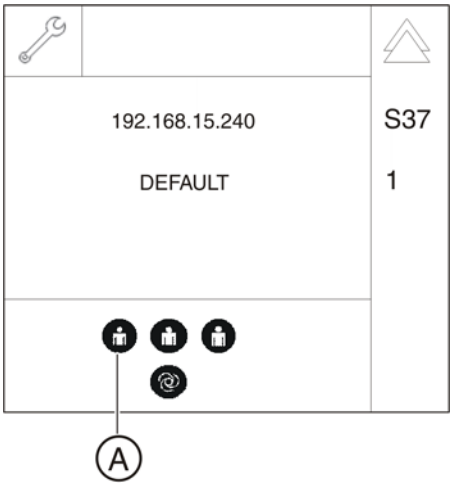
Wenn alle Netzwerkdaten auf default gesetzt sind, befindet sich das Gerät im UDP-Bootmodus.

Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**A**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die IP-Adresse angezeigt*
Patientensymbol-Taste 2 (**B**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird das Standard-Gateway angezeigt
Patientensymbol-Taste 3 (**C**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die Subnet-Mask angezeigt

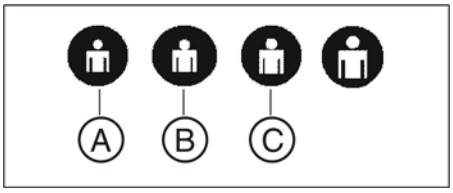
* Werkeinstellung

Selektionsfeld	Parameter/Anzeige	Bedeutung
1	IP-Adresse, Standard-Gateway oder Subnet-Mask des Gerätes	
2	default	Festadresse*
	static	Festadresse, geänderte Einstellung
	dynamic	automatische Adressvergabe

* Werkeinstellung



1. Rufen Sie die Serviceroutine S037.1 auf [→ 118].
   - Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die IP-Adresse des Gerätes angezeigt (siehe Tabelle).
   - Im Selektionsfeld 2 wird "default" oder "static" bzw. "dynamic" angezeigt (siehe Tabelle).



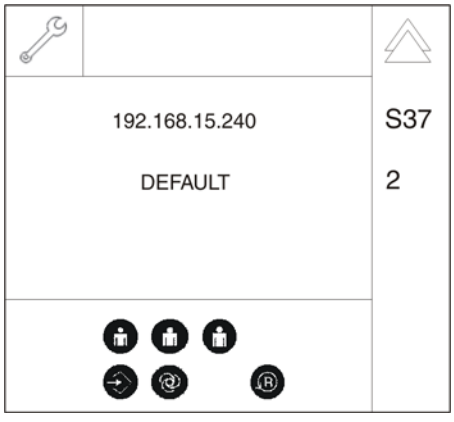
2. Über Betätigen der Patientensymbol-Tasten (**A**, **B** bzw. **C**) können Sie im Selektionsfeld 1 verschiedene Netzwerkdaten anzeigen lassen (siehe Tabelle).
   - Die jeweils angewählte Patientensymbol-Taste leuchtet.
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.5.2 S037: Testschritt 2

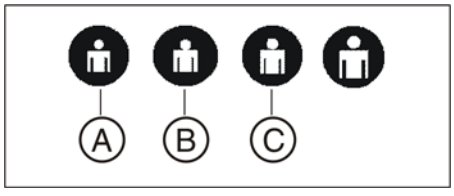
IP-Adresse, Default-Gateway-Adresse und SubNet-Maske auf Defaults setzen

WICHTIG
Das Zurücksetzen der Netzwerk-Adresse auf die Werkeinstellung (Default-Wert) ist nur im Festadressen-Bootmodus (STATIC oder kein DHCP) möglich!

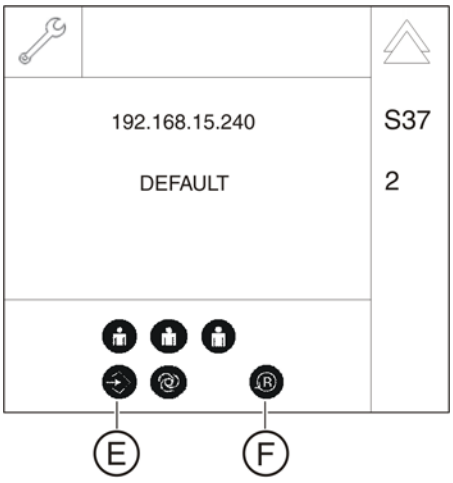
Symbol am Bedienpanel	Status	Bedeutung
Patientensymbol-Taste 1 (**A**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die IP-Adresse angezeigt*
Patientensymbol-Taste 2 (**B**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird das Standard-Gateway angezeigt
Patientensymbol-Taste 3 (**C**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die Subnet-Mask angezeigt



1. Rufen Sie die Serviceroutine S037.2 auf [→ 118].
   - Nach der Anwahl der Serviceroutine erscheint die Anzeige der Netzwerkdaten wie in Testschritt 1 [→ 159].
   - Zusätzlich werden Speicher-Taste und R-Taste eingeblendet.
   - Die Speicher-Taste leuchtet.



2. Überprüfen Sie die sich noch im System befindenden Netzwerkdaten vor dem Zurücksetzen über die Patientensymbol-Tasten (**A**, **B** bzw. **C**) (siehe Tabelle).
   - Die jeweils angewählte Patientensymbol-Taste leuchtet.



3. Zum Zurücksetzen der Netzwerkdaten betätigen Sie zunächst die Speicher-Taste (**E**) (R-Taste leuchtet) und dann die R-Taste (**F**).
   ↳ Die Default-Netzwerkdaten (Werkeinstellung) werden angezeigt. Die Umschaltung zwischen der Anzeige der Netzwerkdaten erfolgt wie in Testschritt 1 [→ 159].
4. Führen Sie einen Geräteneustart durch.
5. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

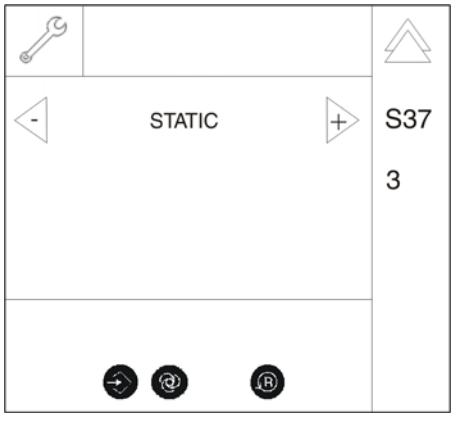
11.10.5.3 S037: Testschritt 3

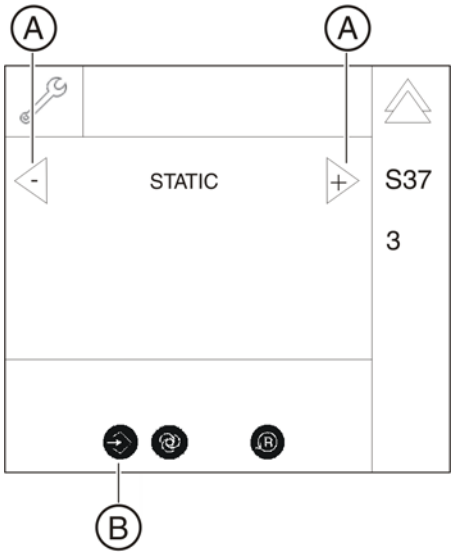
Bootmodus konfigurieren

Selektionsfeld	Parameter	Bedeutung
1	DYNAMIC	automatische Adressvergabe (DHCP/AutoIP)
	STATIC	Festadresse*

* Werkeinstellung

1. Rufen Sie die Serviceroutine S037.3 auf [→ 118].
   ↳ Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 der aktuelle Bootmodus des Gerätes angezeigt.





2. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**A**) im Selektionsfeld 1 den gewünschten Bootmodus "automatische Adressvergabe" (DYNAMIC) bzw. "Festadresse" (STATIC) aus (siehe Tabelle).
   ↳ Die Speicher-Taste (**B**) leuchtet.
3. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
4. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

11.10.5.4 S037: Testschritt 4

Manuelle Eingabe der statischen Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Default-Gateway-Adresse und Subnet-Maske)

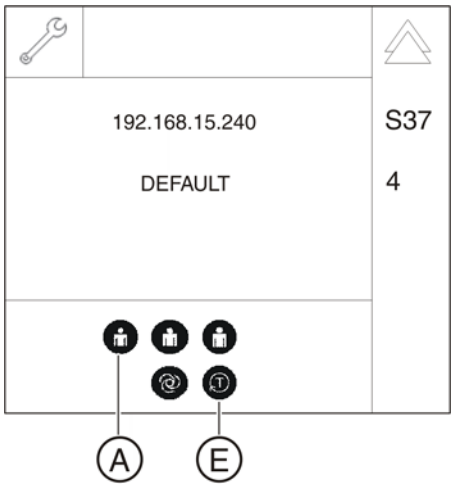
Im DYNAMIC-Modus ist eine Ausführung dieser Serviceroutine nicht möglich (T-Taste ist gesperrt).

Symbol am Bedienpanel	Status	Funktion
Patientensymbol-Taste 1 (**A**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die IP-Adresse angezeigt*
		oder - nach Betätigen der T-Taste - Ziffernblock B1 ist angewählt
Patientensymbol-Taste 2 (**B**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird das Standard-Gateway angezeigt
		oder - nach Betätigen der T-Taste - Ziffernblock B2 ist angewählt
Patientensymbol-Taste 3 (**C**)	leuchtet	Im Selektionsfeld 1 wird die Subnet-Mask angezeigt
		oder - nach Betätigen der T-Taste - Ziffernblock B3 ist angewählt
Patientensymbol-Taste 4 (**D**)		oder - nach Betätigen der T-Taste - Ziffernblock B4 ist angewählt

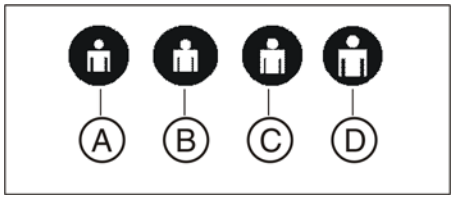
* Werkeinstellung

Selektionsfeld	Parameter/Anzeige	Bedeutung
1	IP-Adresse, Standard-Gateway oder Subnet-Mask des Gerätes	
	oder - nach Betätigen der T-Taste - ausgewähltes Digit	
2	default	Festadresse*
	static	Festadresse, geänderte Einstellung
	dynamic	automatische Adressvergabe

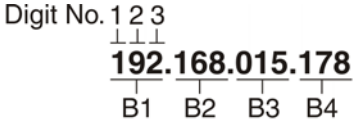
* Werkeinstellung

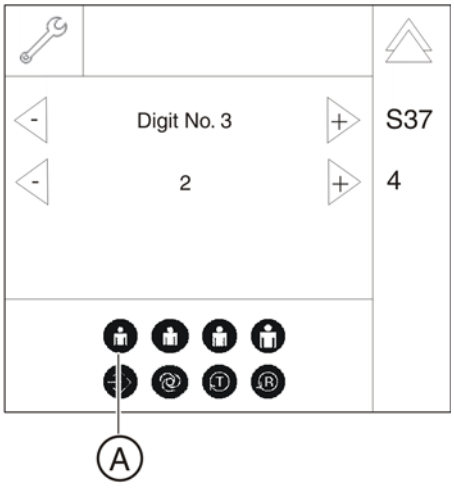


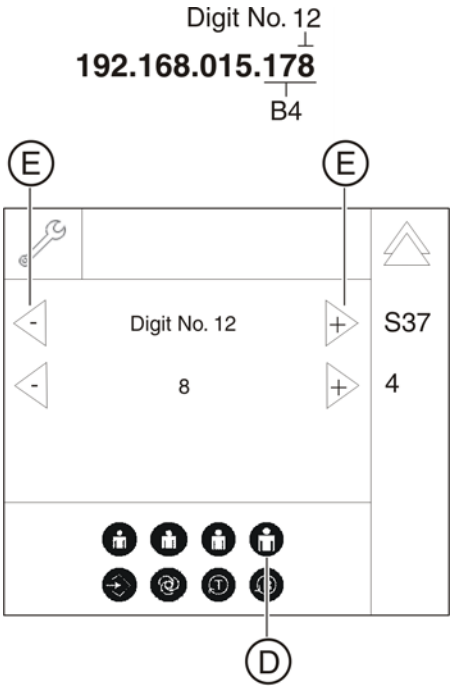
1. Rufen Sie die Serviceroutine S037.4 auf [→ 118].
   - Nach der Anwahl der Serviceroutine wird im Selektionsfeld 1 die IP-Adresse des Gerätes angezeigt.
   - Im Selektionsfeld 2 wird "DEFAULT" oder "STATIC" bzw. "DYNAMIC" angezeigt (siehe Tabelle).
2. Über Betätigen der Patientensymbol-Tasten (**A**, **B** bzw. **C**) können Sie im Selektionsfeld 1 verschiedene Netzwerkdaten anzeigen lassen (siehe Tabelle).
   - Die jeweils angewählte Patientensymbol-Taste leuchtet.
3. Zum Ändern des ausgewählten Parameters betätigen Sie zunächst die T-Taste (**E**).



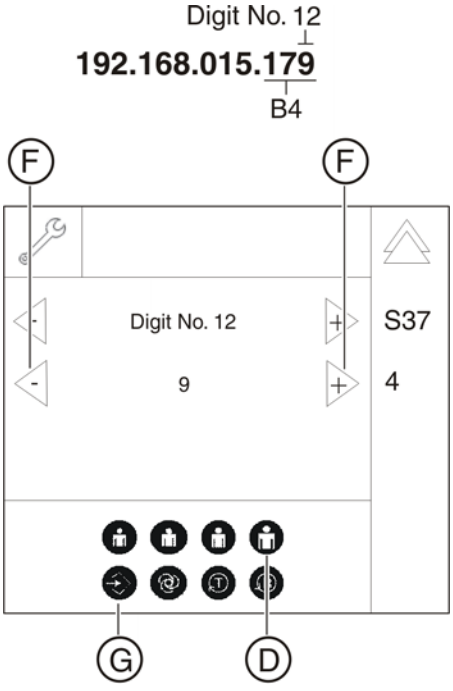
4. Wählen Sie jetzt über die Patientensymbol-Tasten den gewünschten Ziffernblock 1-4 (**A**-**D**) aus (siehe auch Tabelle):
   A = Ziffernblock B1
   B = Ziffernblock B2
   C = Ziffernblock B3
   D = Ziffernblock B4
   - Die jeweils angewählte Patientensymbol-Taste leuchtet.
   - Im Selektionsfeld 1 wird angezeigt, welches Digit aktuell zur Änderung ausgewählt ist (im Beispiel "Digit No. 3").
     Wichtig: Die Nummer des Digits bezieht sich immer auf den aktuell angewählten Ziffernblock.
   - Im Selektionsfeld 2 wird der aktuelle Wert des entsprechenden Digits angezeigt (im Beispiel "2").







5. Wählen Sie über die Pfeil-Tasten (**E**) im Selektionsfeld 1 das zu ändernde Digit aus (im Beispiel "Digit No. 12").
   - Die entsprechende Patientensymbol-Taste (**D**) leuchtet.
   - Im Selektionsfeld 2 wird der Wert des aktuell angewählten Digit angezeigt.



6. Ändern Sie den Wert für das Digit über die Pfeil-Tasten (**F**) im Selektionsfeld 2.
   - Die Speicher-Taste (**G**) leuchtet.
7. Speichern Sie die Einstellung ab [→ 122].
8. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].
9. Führen Sie einen Geräteneustart durch.

11.11 Ausstellungsbetrieb - Betrieb ohne Strahlung - verwenden

Soll das Gerät auf Messen oder Ausstellungen als Vorführgerät präsentiert werden, muss sichergestellt werden, dass keine Strahlung ausgelöst werden kann.

11.11.1 Ausstellungsbetrieb einschalten

Im Ausstellungsbetrieb darf das Gerät nicht mit Strahlung betrieben werden.

Führen Sie deshalb folgende Sicherheitsmaßnahmen durch:

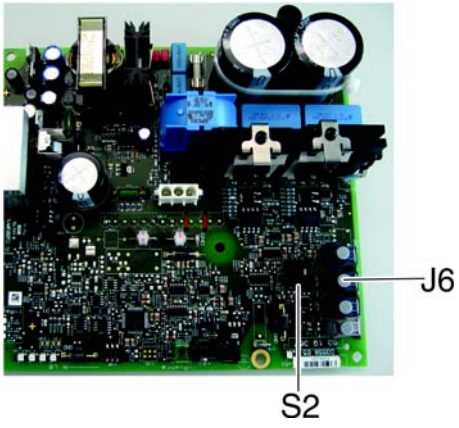
1. Schalten Sie das Gerät aus.

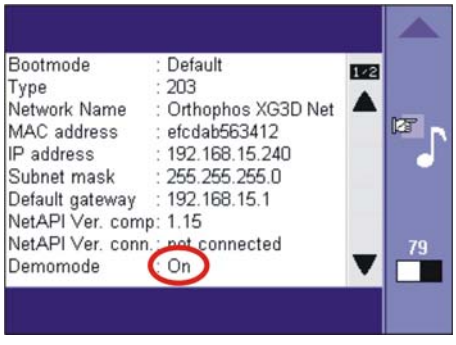
⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Schalten Sie das Gerät unbedingt spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 4 Minuten, bevor Sie die Verkleidung des Strahlers demontieren.

2. Demontieren Sie die Verkleidung „Strahler, hinten“.
3. Demontieren Sie das Abdeckblech der Platine DX6.
4. Stellen Sie den Dipschalter **S2** (DX6) auf **Position 2**.
   WICHTIG: Steht der Schalter **S2** im Ausstellungbetrieb nicht auf Position2, dann treten nach dem Einschalten des Gerätes verschiedene Fehlermeldungen auf.
5. Ziehen Sie das Kabel **L5** (XRAY) vom Stecker **J6** / **J103** (DX6) ab.
   ↳ Ein Auslösen der Strahlung ist jetzt nicht mehr möglich.





6. Schalten Sie das Gerät ein und kontrollieren Sie den Modus über den Infobildschirm.
   Demomode: ON bedeutet: Ausstellungsbetrieb ist eingeschaltet (Auslösen von Strahlung ist nicht möglich)
   Demomode: OFF bedeutet: Ausstellungsbetrieb ist ausgeschaltet (Röntgenbetrieb, Strahlen ist möglich!)
7. Schalten Sie das Gerät wieder aus und montieren Sie das Abdeckblech sowie die Verkleidung am Strahler in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

11.11.2 Ausstellungsbetrieb ausschalten

1. Schalten Sie das Gerät aus.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

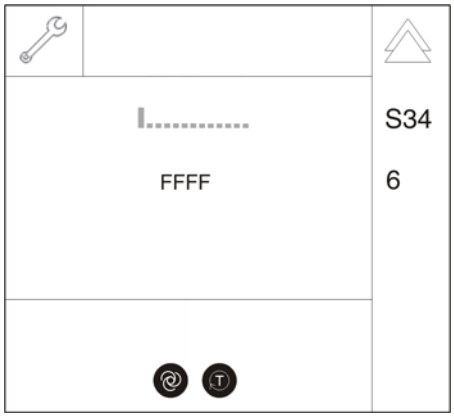
Schalten Sie das Gerät unbedingt spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 4 Minuten, bevor Sie die Verkleidung des Strahlers demontieren.

2. Demontieren Sie die Verkleidung „Strahler, hinten“.
3. Demontieren Sie das Abdeckblech der Platine DX6.
4. Stellen Sie den Dipschalter **S2** (DX6) auf **Position 1**.
5. Stecken Sie das Kabel **L5** (XRAY) auf den Stecker **J6** / **J103** (DX6) auf.
   ↳ Ein Auslösen der Strahlung ist jetzt wieder möglich.
6. Schalten Sie das Gerät ein und kontrollieren Sie den Mode über den Infobildschirm.
   Demomode: ON bedeutet: Ausstellungsbetrieb ist eingeschaltet (Auslösen von Strahlung ist nicht möglich)
   Demomode: OFF bedeutet: Ausstellungsbetrieb ist ausgeschaltet (Röntgenbetrieb, Strahlen ist möglich!)
7. Schalten Sie das Gerät wieder aus und montieren Sie das Abdeckblech sowie die Verkleidung am Strahler in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

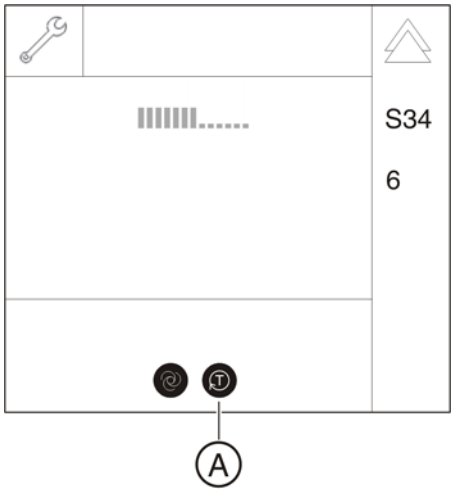
11.11.3 Wichtige Hinweise für Wiederverpackung und Transport

WICHTIG
Sollte zum Wiederverpacken des Gerätes eine bereits genutzte Kartonage verwendet werden, bei der einer der Indikatoren bereits ausgelöst hat, dann vermerken Sie dies auf dem Lieferschein.

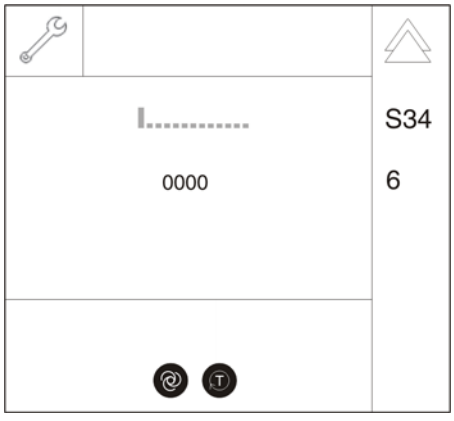
Cephalometer verpacken



1. Rufen Sie die Serviceroutine S034.6 auf.
   - Nach dem Aufrufen der Serviceroutine wird in Selektionsfeld 1 ein stehender Laufbalken angezeigt. In Selektionsfeld 2 wird "FFFF" angezeigt.



2. Berühren Sie die T-Taste (**A**).
   - Das Cephalometer verfährt in Verpackungsposition. Der Vorgang wird über einen aktiven Laufbalken im Selektionsfeld 1 angezeigt.



   - Sobald das Cephalometer seine Verpackungsposition erreicht hat, wird im Selektionsfeld 2 "0000" angezeigt.
3. Verlassen Sie die Serviceroutine [→ 122].

Panoramagerät verpacken

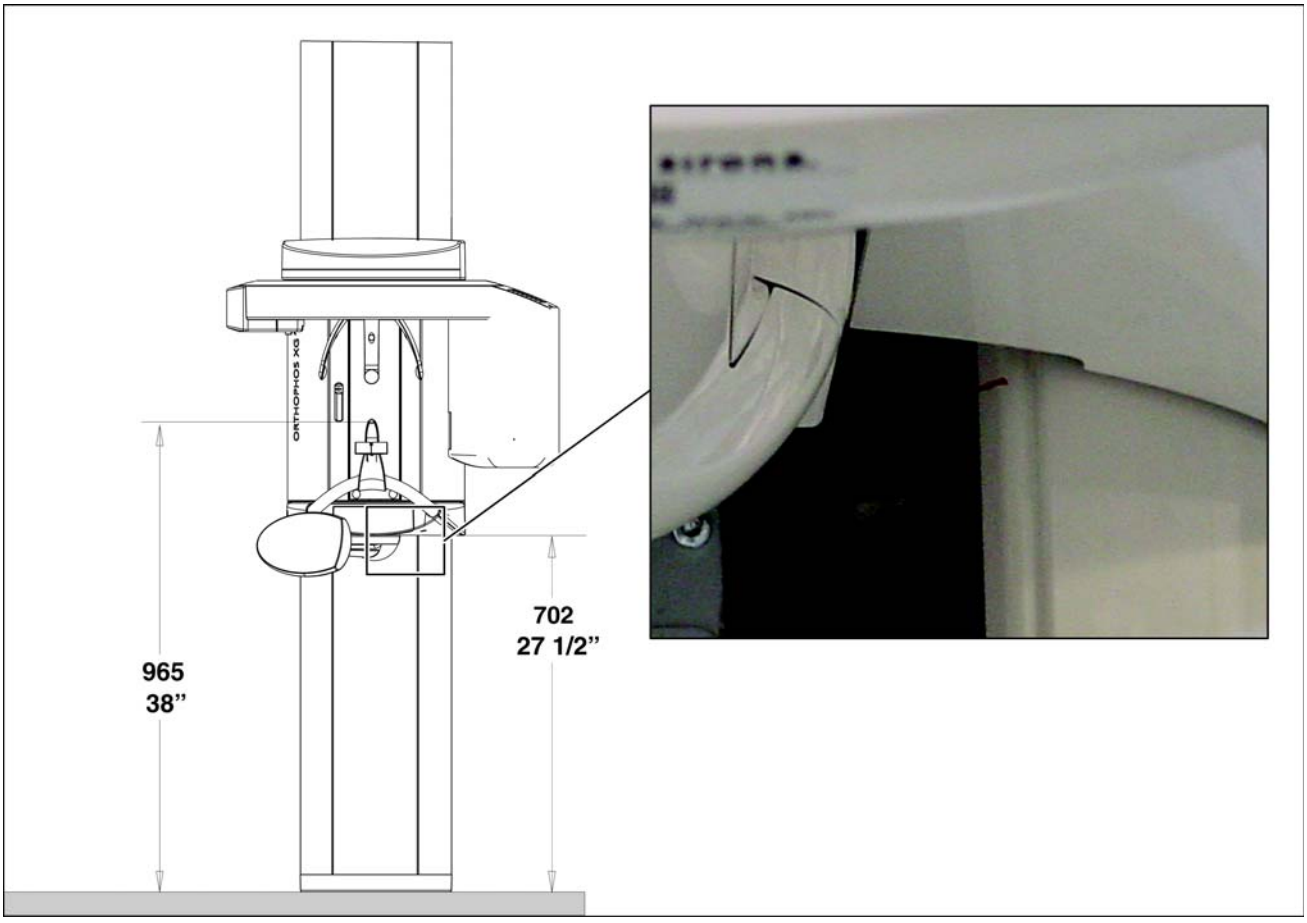
WICHTIG

Die Unterkante der Verkleidung des Schlittens soll auf gleicher Höhe mit den Markierungen **A** in der Säule stehen.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Zum Abklemmen der Netzspannung den Netzanschluss unbedingt spannungsfrei schalten!



1. Schalten Sie das Gerät ein und fahren Sie es über die up/down-Tasten am Bedienpanel in die Verpackungshöhe.
   - ↳ Aufbisshöhe = 965 mm (wird auf dem Bedienpanel als Höhe angezeigt)
   - ↳ Unterkante Schlittenverkleidung = 702 mm
2. Verpacken Sie das Panoramagerät (Verpackungszustand siehe Kapitel „Lieferung“ [→ 21]).

Röntgendetektor demontieren und verpacken

WICHTIG
Zum Transport verpacken Sie den Röntgendetektor wieder in seiner Originalverpackung (Verpackungszustand siehe Kapitel „Lieferung“ [→ 21]).

➢ Die Demontage des Röntgendetektors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

Transportsicherung montieren

➢ Die Montage der Transportsicherung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage [→ 54].

12 Gerät justieren und kalibrieren

⚠ GEFAHR

Röntgenstrahlung

Beachten Sie für die folgenden Tests unbedingt die für Ihr Land gültigen Strahlenschutz-Richtlinien (siehe Gebrauchsanweisung).

⚠ GEFAHR

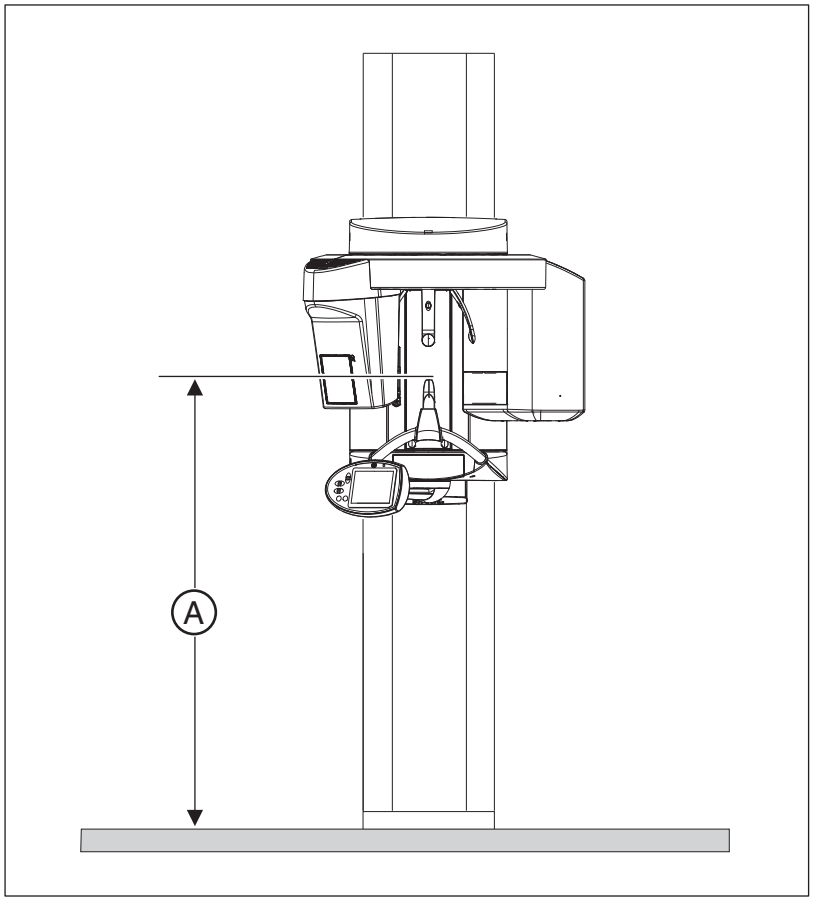
Röntgenstrahlung

"Strahlen" wird über die Meldung "XRAY active!", einen Beep-Ton und eine XRAY-LED signalisiert

WICHTIG

Sollte es zu Problemen bei der Kalibrierung des Gerätes kommen, überprüfen Sie, ob die notwendigen EMV-Bedingungen eingehalten wurden. Im Umfeld des Gerätes dürfen keine anderen Elektro-Großgeräte (z. B. Klimaanlagen , Lüftermotoren, etc.) vorhanden sein.

Tipp: Fahren Sie das Gerät über die Up-/Down-Tasten am Bedienpanel in eine typische Arbeitshöhe (Aufbisshöhe (**A**) = ca. 1520 mm (60”), bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen.



Ab der Geräte-Softwareversion V 03.04.00 können Sie die Gerätehöhe auch noch während der Kalibrierung verstellen. Wenn sich das Gerät in Aufnahmebereitschaft befindet, (nach dem Betätigen der Schaltfläche *"Bildaufnahme"* im SIDEXIS XG-Menü *"Justage/Kalibrierung"*) wird auf dem Bedienpanel die entsprechende Serviceroutine (S002.6 / S010.10-14 / S011.8 und S030.5) angezeigt. Alle diese Serviceroutinen bieten die Möglichkeit, über die T-Taste das Höhenverstellmenü aufzurufen. Dort wird im Selektionsfeld 1 die aktuelle Gerätehöhe angezeigt. Über die Up-/Down-Tasten am Bedienpanel können Sie dann die gewünschte Gerätehöhe einstellen.
Über die Service-Taste oder die Doppelpfeil-Taste können Sie das Höhenverstellmenü wieder verlassen.

12.1 Allgemeine Hinweise zur Gerätejustage bzw. -kalibrierung

Führen Sie die Gerätejustage bzw. -kalibrierung in folgender Reihenfolge durch:

2D Justage (Panorama)

- Pan - Sensorjustage
- Pan - Blende
- Pan - Symmetrie

Wenn ein Cephalometer vorhanden ist:

- Ceph - Primaerblende
- Ceph - Rotationsfixpunkt
- Ceph - Hauptstrahlrichtung
- Ceph - Rotationsfixpunkt Quickshot
- Ohrolivenflucht

3D Justage/Kalibrierung (Volumen)

- Sensor
- Blende
- Shading
- Shading (5x5)*
- Geometrie
- Dosismessung

* ab Geräte-Softwareversion V04.07.00

Tipp: Zum Beurteilen von Aufnahmen kann es hilfreich sein, dieEinfärbefunktion von SIDEXIS XG zu verwenden.

12.1.1 Anzeigen und Hilfemeldungen während der Justage bzw. Kalibrierung

Die häufigsten, bei der Kalibrierung auftretenden Hilfe- und Statusmeldungen sind:

Hilfemeldungen

H3 01: Gerät in Ausgangsposition fahren, R-Taste drücken.

H3 07: Okklusalaufbiss entfernen.

H3 21: Tür schließen.

H4 02: Sensor in Ceph-Steckplatz stecken (Sensor fehlt).

H4 03:SIDEXIS XG ist nicht aufnahmebereit, Aufnahmebereitschaft herstellen.

H4 04: Sensor in Ceph-Steckplatz stecken (Falscher Sensor gesteckt).

H4 06: Cephalometer in Ausgangsposition fahren, R-Taste drücken.

H5 01: Cephalometer in Lateralposition drehen.

H5 02: Cephalometer in AP oder PA Position drehen.

H6 10: Warten, bis Kontrollbild quittiert.

Statusmeldungen

- *"Ready for exposure"*
- *"Exposure not possible"*
- *"Please wait"*
- *"Ready for exposure in XXs"*
- *"X RAY Active!"*

Sollte während der Kalibrierung die Fehlermeldung E1 11 20 am Bedienpanel bzw. der Fernauslösung angezeigt werden, dann bedeutet das nicht, dass ein Gerätefehler vorliegt. Diese Fehlermeldung weist lediglich daraufhin, dass die Justage- bzw. Kalibrierdaten des Gerätes zu diesem Zeitpunkt nicht komplett vorhanden sind.
Quittieren Sie die Fehlermeldung gegebenenfalls mit der R-Taste und setzen Sie die Justage bzw. Kalibrierung fort.
Sollten während der Justage bzw. Kalibrierung andere Hilfe- bzw. Fehlermeldungen angezeigt werden, befolgen Sie bitte die Hinweise im Kapitel Meldungen.

12.1.2 Menü "Justage / Kalibrierung"

Das Menü führt Sie durch die Justage und Kalibrierung des Gerätes.

12.1.2.1 Menü "Justage / Kalibrierung" aufrufen

Sie können das Menü *"Justage/Kalibrierung"* über SIDEXIS XG aufrufen:

"Extras" | *"Konstanzprüfung..."* | *"3D"* | *"Röntgenkomponente wählen"* | *"Service-Aufnahme"* | *"Röntgenkomponente auswählen"* | *"Justage / Kalibrierung"* | Passwortabfrage (siehe Abschnitt “Passwortschutz“)

Die Abfragen *"Röntgeneinrichtung wählen"* und *"Röntgenkomponente auswählen"* erscheinen nur, wenn mehrere Geräte in SIDEXIS XG eingerichtet sind.

Passwortschutz

Das Menü *"Justage/Kalibrierung"* ist passwortgeschützt. Als Passwort geben Sie die ersten vier Stellen des aktuellen Systemdatums (PC) rückwärts ein Beispiel: Am 30.05.2010 ist das Service-Passwort 5003

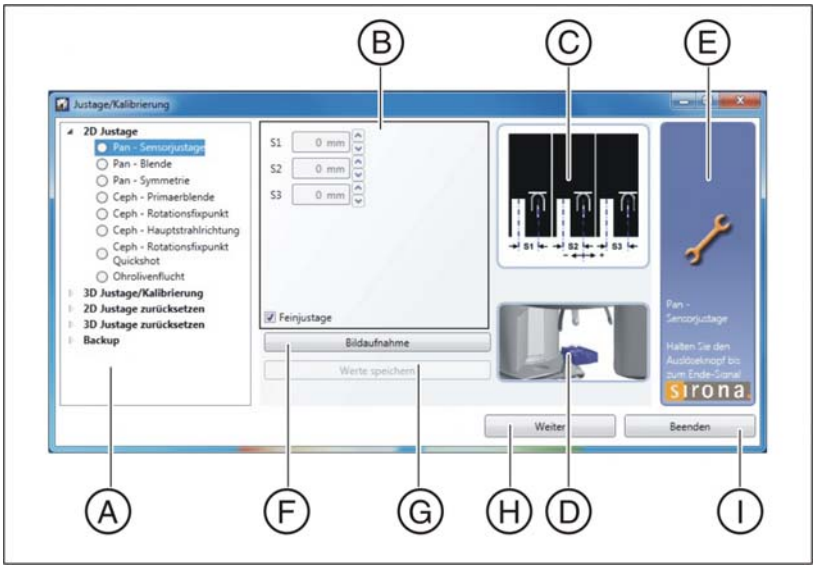
Servicebetrieb

Bei Aufruf des Menüs *"Justage/Kalibrierung"* schaltet das Gerät vom Anwenderbetrieb auf den vom PC geloggten PC-Servicebetrieb um. Im PC-Servicebetrieb werden die Bedienmöglichkeiten am Bedienpanel von SIDEXIS XG und der jeweilig angewählten Serviceroutine bestimmt. Ein generelles Bedienen des Gerätes über das Bedienpanel (wie im Anwenderbetrieb) ist in diesem Modus nicht möglich.

Der Servicebetrieb wird auf dem Easypad über das PC-Service-Bild angezeigt.

12.1.2.2 Menüaufbau

Das Menü ist in fünf Bereiche aufgeteilt.



A	Navigationsbereich	Strukturbaum für die Justage und Kalibrierung [→ 178].
B	Aktionsbereich	Eingabe- und Anzeigefenster.
C	Vorschaubild	Symbolisiert die, im jeweiligen Justage-/Kalibrierschritt, zu erstellende Aufnahme.
D	Werkzeugpiktogramm	Symbolisiert, ob bzw. welcher Prüfkörper bei dem jeweiligen Justage-/Kalibrierschritt verwendet werden muss
E	Meldefenster	Zeigt Meldungen und Hinweise zum jeweiligen Justage-/Kalibrierschritt an

Neben den fünf Bereichen stehen im Menü folgende Schaltflächen zur Verfügung:

F	Bildaufnahme	Stellt Aufnahmebereitschaft her [→ 186].
G	Werte speichern	Speichert aktuelle Justage-/ Kalibrierwerte ab.
H	Weiter	Wechselt auf nächsten Justage-/ Kalibrierschritt
I	Beenden	Beendet die Justage bzw. Kalibrierung und schließt das Menü.

12.1.2.2.1 Navigationsbereich

Der Navigationsbereich enthält einen Strukturbaum, wie Sie ihn prinzipiell aus Ihrer Windows-Oberfläche kennen. Der Strukturbaum enthält alle Justage- und Kalibrierschritte, die Sie für die Justage und Kalibrierung des Gerätes brauchen. Die Reihenfolge der Elemente im Strukturbaum gibt den chronologischen Ablauf der Justage bzw. Kalibrierung des Gerätes vor:

2D Justage

- Pan - Sensorjustage
- Pan - Blende
- Pan - Symmetrie
- Ceph - Primaerblende
- Ceph - Rotationsfixpunkt
- Ceph - Hauptstrahlrichtung
- Ceph - Rotationsfixpunkt Quickshot
- Ohrolivenflucht

3D Justage/Kalibrierung

- Sensor
- Blende
- Shading
- Shading (5x5)* *(ab Geräte-Softwareversion V04.07.00)*
- Geometrie
  (bis Geräte-Softwareversion V04.04.00)
  - Drehzentrum 1
  - Drehzentrum 2
  - Drehzentrum 3
  - Drehzentrum 4
  - Drehzentrum 5

oder alternativ:

- Geometrie
  (ab Geräte-Softwareversion V04.07.00)
  - Drehzentrum (8x8) 1
  - Drehzentrum (8x8) 2
  - Drehzentrum (8x8) 3
  - Drehzentrum (8x8) 4
  - Drehzentrum (8x8) 5
  - Drehzentrum (5x5) 1
  - Drehzentrum (5x5) 2
  - Drehzentrum (5x5) 3
  - Drehzentrum (5x5) 4
  - Drehzentrum (5x5) 5

Neben den für die Justage bzw. Kalibrierung des Gerätes benötigten voran aufgeführten Elementen, enthält der Strukturbaum noch drei weitere Elemente:

ACHTUNG

Das Zurücksetzen der Justagedaten sollte nur im **absoluten Notfall** erfolgen.

2D Justage zurücksetzen

- Panorama Justage zurücksetzen
- Ceph Justage zurücksetzen

3D Justage zurücksetzen

- Justage zurücksetzen

Backup

- Kalibrierdaten

Gültigkeit bestehender Justagen bzw. Kalibrierungen

Den Elementen des Strukturbaums, die der Justage bzw. der Kalibrierung des Gerätes dienen sind Symbole vorangestellt, die den aktuellen Status der jeweiligen Justage bzw. Kalibrierung signalisieren.

Die Elemente zum Zurücksetzen der Justagen bzw. Kalibrierungen enthalten keine Symbole.

2D Justage

nicht abgehakt	Datensatz ungültig oder nicht vorhanden	Justage notwendig
abgehakt	gültiger Datensatz, Justage aktuell durchgeführt und gespeichert	keine Justage notwendig

3D Justage/Kalibrierung

grün und abgehakt	gültiger Datensatz, Justage/Kalibrierung aktuell durchgeführt	keine Justage/Kalibrierung notwendig
gelb	Datensatz vorhanden, aber noch nicht gespeichert	Datensatz muss abgespeichert werden
rot	Datensatz ungültig oder nicht vorhanden	Justage/Kalibrierung notwendig

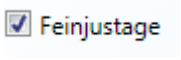
Arbeiten mit dem Strukturbaum

Durch Mausklick auf die Elemente des Strukturbaums können Sie zwischen dessen Elementen hin und her navigieren.
ACHTUNG! Um eine gültige Justage bzw. Kalibrierung zu erhalten, ist die vorgeschriebene Reihenfolge unbedingt einzuhalten.

Durch Mausklick auf die kleinen Dreiecke vor den Elementen können Sie den Strukturbaum ein- bzw. ausklappen.

12.1.2.2.2 Grob- und Feinjustage

Die Menüs *"Pan - Sensorjustage"*, *"Pan - Blende"* und *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* enthalten eine Grob- und eine Feinjustage (Feinjustage ist voreingestellt). Versuchen Sie immer zuerst das Gerät über die Feinjustage zu justieren. Meist ist eine vorherige Grobjustage nicht notwendig. Über ein Meldefenster werden Sie darauf hingewiesen, wenn eine Grobjustage erforderlich ist.



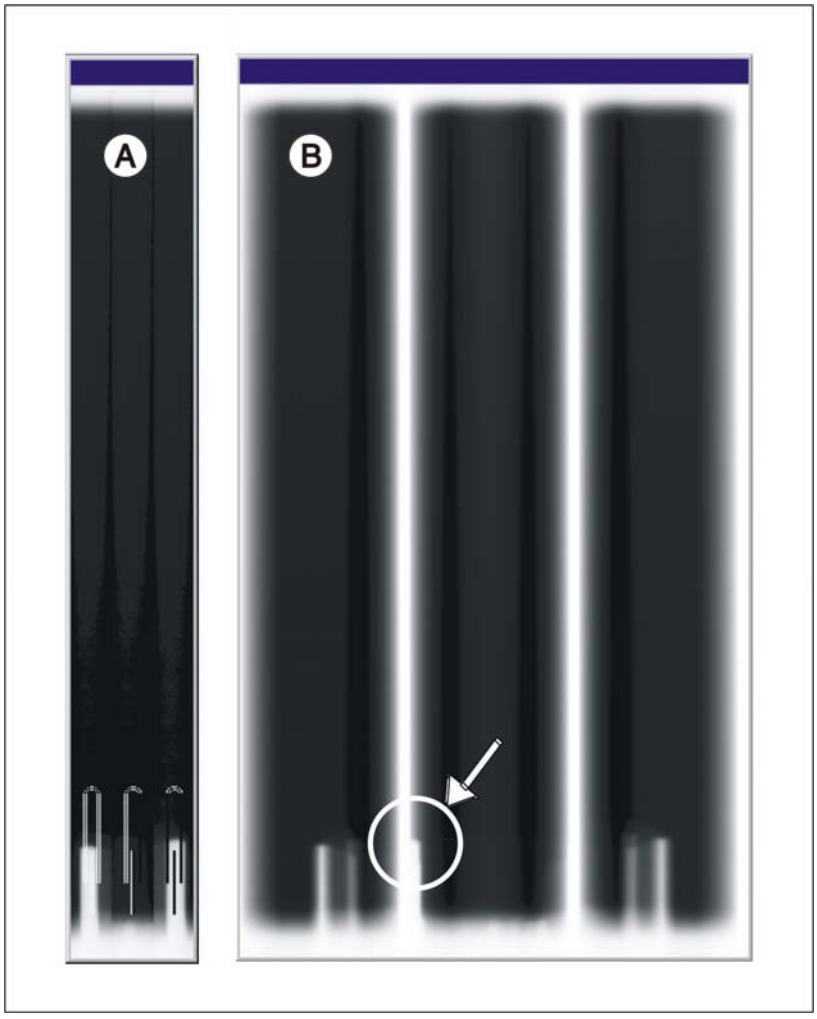
Um die Grobjustage durchzuführen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *"Feinjustage"* und führen Sie die Justageschritte analog der Feinjustage durch.

Die Korrekturverfahren bei der Grobjustage verhalten sich analog der Feinjustage. Der Unterschied beider Verfahren liegt lediglich im betrachteten Bildausschnitt. Außerdem sind bei der Grobjustage zum Teil keine Hilfslinien vorhanden.

Beispiele für Bildaufnahmen mit Fein- und Grobjustage

Pan - Sensorjustage

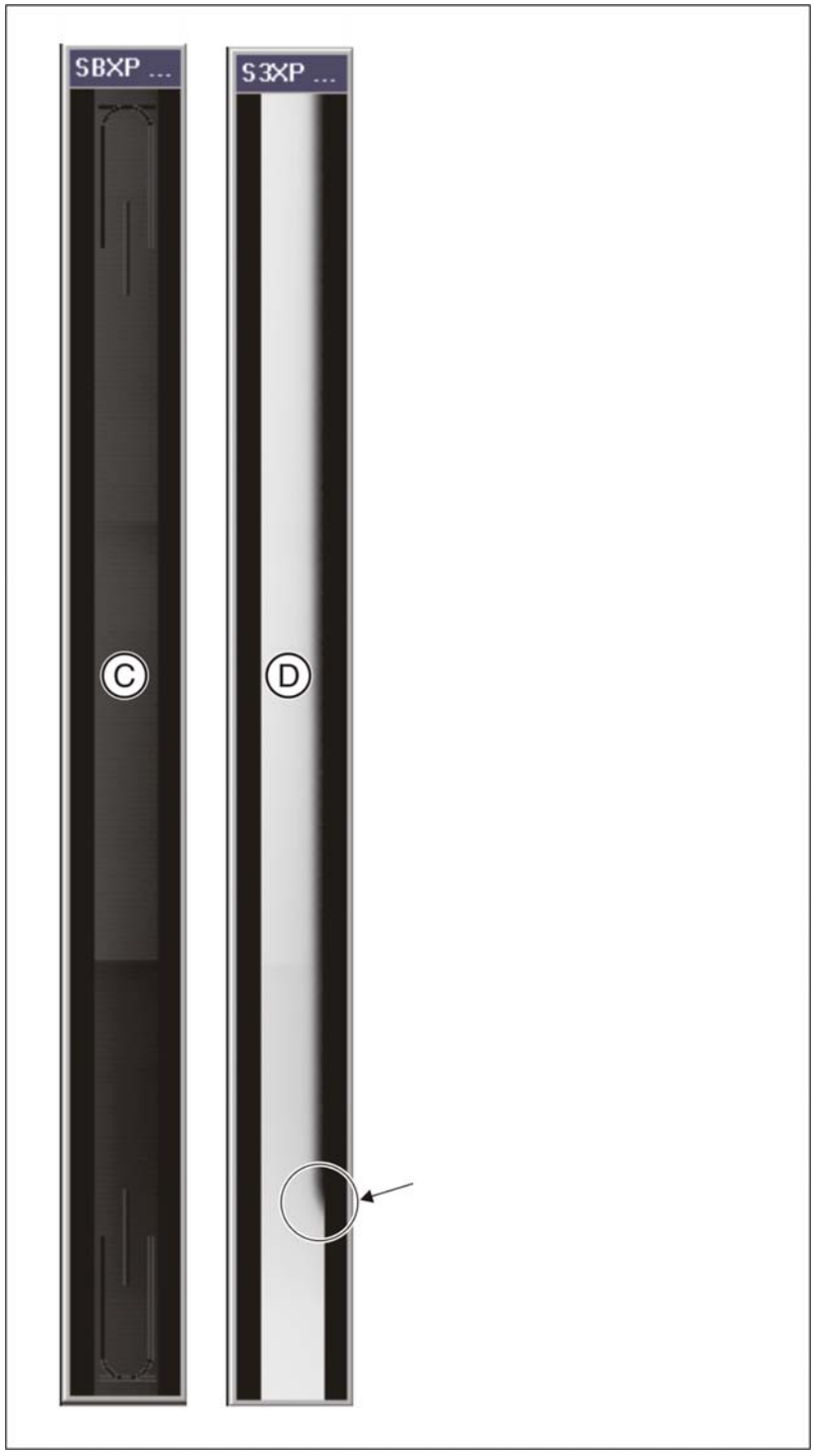
In den meisten Fällen kann die Sensorjustage gleich über die Feinjustage erfolgen. Nur in Ausnahmefällen, wenn sich z.B. nach einer Aufnahme mit der Einstellung *"Feinjustage"* eine oder mehrere Nadeln komplett außerhalb des Bildausschnittes befinden (**A**), muss vor der Feinjustage eine Grobjustage durchgeführt werden (**B**).



Bei der Aufnahme mit Grobjustage (**B**) ist die Abbildung des mittleren Stiftes noch gerade links im mittleren Bildausschnitt zu erkennen. Damit wäre auch in diesem Extremfall eine Justage möglich.

Pan - Blende

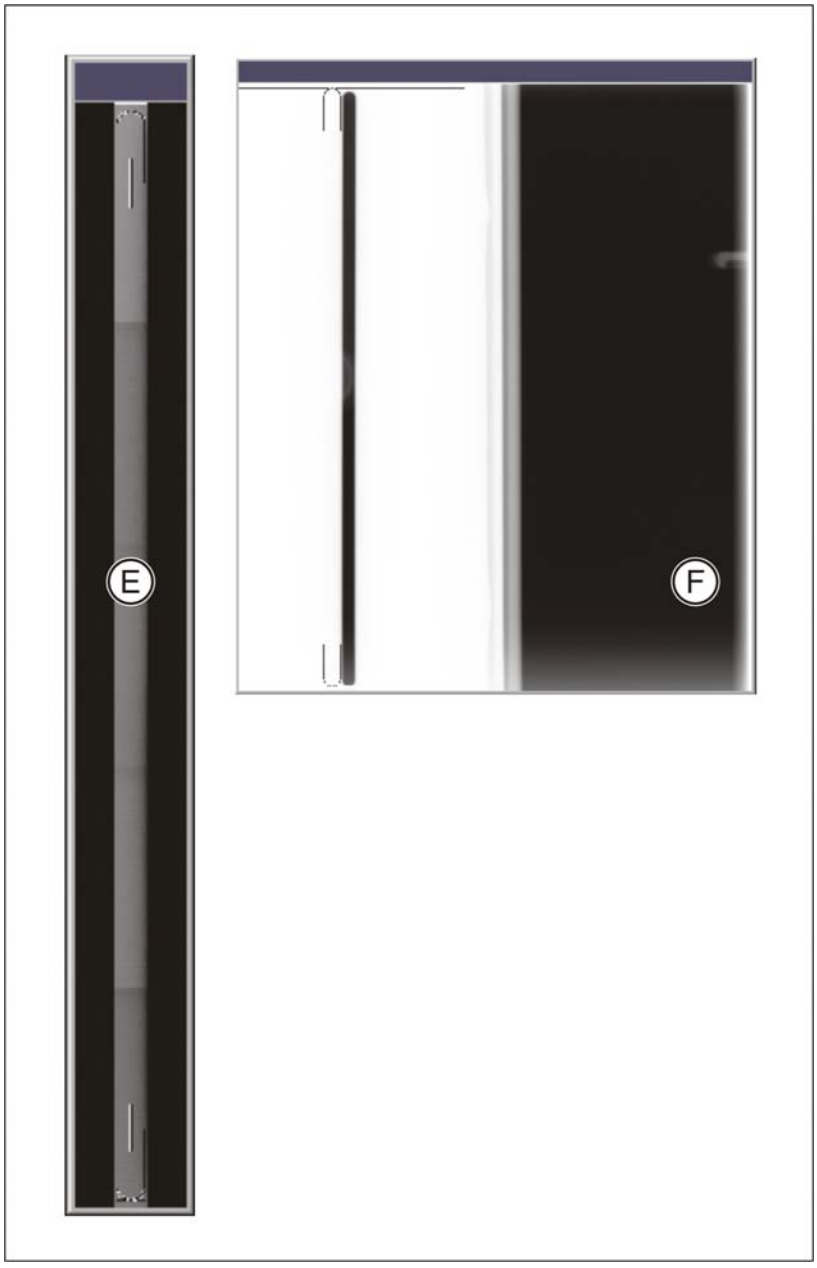
In den meisten Fällen kann die Blendenjustage gleich über die Feinjustage erfolgen. Nur in Ausnahmefällen, wenn sich z.B. nach einer Aufnahme mit der Einstellung *"Feinjustage"* der belichtete Bildausschnitt komplett außerhalb des Bildes befinden (**C**), muss vor der Feinjustage eine Grobjustage durchgeführt werden (**D**).



Bei der Aufnahme mit Grobjustage (**D**) ist der belichtete Ausschnitt noch gerade rechts im Bild zu erkennen. Damit wäre auch in diesem Extremfall eine Justage möglich.

Ceph - Rotationsfixpunkt

In den meisten Fällen kann der Rotationsfixpunkt gleich über die Feinjustage erfolgen. Nur in Ausnahmefällen, wenn sich z.B. nach einer Aufnahme mit der Einstellung *"Feinjustage"* der belichtete Bildausschnitt komplett außerhalb des Bildes befinden (**E**), muss vor der Feinjustage eine Grobjustage durchgeführt werden (**F**).

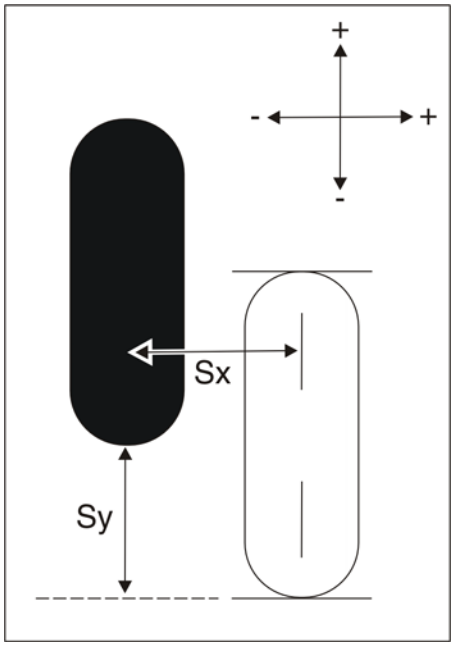


Bei der Aufnahme mit Grobjustage (**F**) ist der belichtete Ausschnitt noch im Bild zu erkennen. Damit wäre auch in diesem Extremfall eine Justage möglich.

12.1.2.2.3 Verschieberichtung des belichteten Bildausschnittes

Die Menüs enthalten Piktogrammdarstellung des zu erwartenden Justagebildes, die Ihnen als Hilfe für die softwaregestützte Justage und Kalibrierung dienen soll. Die unter bzw. neben dem Piktogramm mit Plus- bzw. Minuszeichen angegebene Verschieberichtung bezieht sich auf die Verschiebung des belichteten Bildausschnittes in Richtung der feststehenden Hilfslinien (siehe Beispiel).

Beispiel:



Im Beispiel ist der belichtete Bildausschnitt um den Wert **Sx** nach links, und um den Wert **Sy** nach oben verschoben. Um den Bildausschnitt so zu verschieben, dass er innerhalb der Hilfslinien liegt, muss die Verschiebung…

- **Sx** (Rechtsverschiebung) mit **positivem Vorzeichen**
- **Sy** (Verschiebung nach unten) mit **negativem Vorzeichen**

in die Eingabefelder der Registerkarte eingegeben werden.

Generell ist zu sagen, dass immer der belichtete Ausschnitt in Richtung Hilfslinien verschoben werden muss:

- **Verschiebung nach rechts** bzw. oben: Eingabe des Betrages (gemessene Abweichung von der Hilfslinie) mit **positivem Vorzeichen**.
- **Verschiebung nach links** bzw. unten: Eingabe des Betrages (gemessene Abweichung von der Hilfslinie) mit **negativem Vorzeichen**.

12.1.2.2.4 Autojustage

Während der Autojustage über das Menü *"Justage/Kalibrierung"* werden nach jeder Bildaufnahme in den Eingabefeldern des Menüs Vorschlagswerte für die Justage angezeigt. Wiederholen Sie die Autojustage so lange, bis die Vorschlagswerte in den Eingabefeldern gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.

Sollten die Werte trotz mehrmaligem Wiederholen des Justagevorgangs nicht gegen "Null" konvergieren, ermitteln Sie die Justagewerte manuell über Ausmessen der Aufnahme mit dem SIDEXIS-Messlineal und überschreiben Sie die Vorschlagswerte im Menü. Diese Vorgehensweise ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

12.1.3 Aufnahmebereitschaft herstellen

Um in SIDEXIS XG eine Aufnahme zu erstellen, muss das System zunächst in Aufnahmebereitschaft gebracht werden.

✓ Das Menü *"Justage/Kalibrierung"* muss aufgerufen sein.

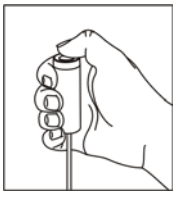
✓ Das entsprechende Element im Strukturbaum muss angewählt sein.

➢ Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Bildaufnahme"*.

↳ In SIDEXIS XG öffnet sich das Aufnahmefenster. Dieses zeigt den aktuellen Stand der Aufnahmebereitschaft an.

↳ Am Bedienpanel wird die, für die entsprechende Aufnahme verwendete Serviceroutine, sowie deren spezifischen Aufnahmeparameter angezeigt.

12.1.4 Aufnahme erstellen



✓ Das Menü *"Justage/Kalibrierung"* muss aufgerufen sein.

✓ Das entsprechende Element im Strukturbaum muss angewählt sein.

✓ SIDEXIS XG muss aufnahmebereit sein.

➢ Betätigen Sie den Auslösetaster. Halten Sie den Taster so lange gedrückt, bis die Aufnahme abgeschlossen ist, das Vorschaubild im Aufnahmefenster erscheint und das akustische Signal für das Aufnahmeende (Doppel-Beep) ertönt (wenn konfiguriert).

12.1.5 Werte speichern

✓ Die Justage bzw. Kalibrierung muss in Ordnung sein, d. h. die Werte in den Eingabefeldern des Menüs müssen gleich Null sein.

➢ Um die Justage- bzw. Kalibrierwerte abzuspeichern, klicken Sie auf die Schaltfläche *"Werte speichern"*.

↳ Die Justage bzw. Kalibrierung wird gespeichert.

↳ Im Strukturbaum wird die abgespeicherte Justage bzw. Kalibrierung durch ein Häkchen (2D Justage) bzw. einen grünen Ampelpunkt mit Häkchen (3D Justage) gekennzeichnet.

12.1.6 Prüfkörper für die Justage bzw. Kalibrierung

12.1.6.1 Nadelphantom XG für die Panoramajustage

ACHTUNG

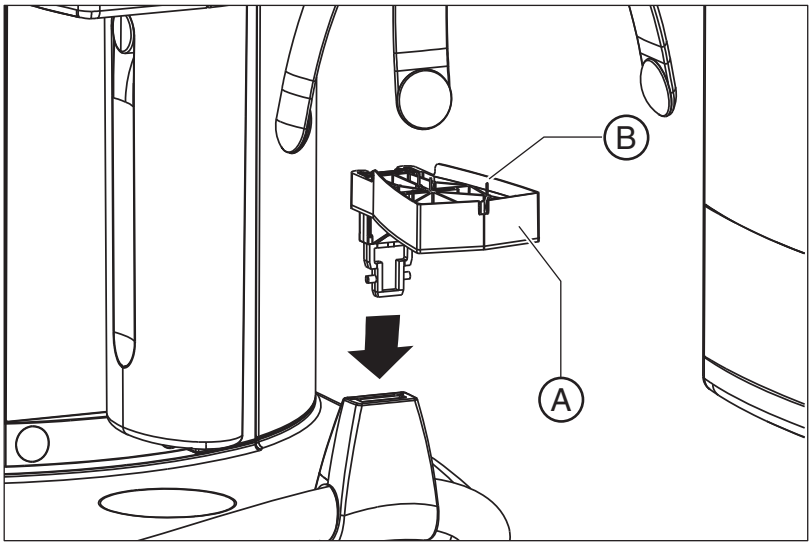
Gerät kann beschädigt werden

Achten Sie unbedingt darauf, dass das Nadelphantom so in den Aufbisshalter des Gerätes eingesetzt ist, dass die vordere Nadel (**B**) des Phantoms *vom Gerät weg in Richtung Standplatz des Patienten* zeigt (siehe Bild). Ansonsten kann es zu einer Kollision zwischen Kombisensor und Nadelphantom und somit zu einer Beschädigung des Gerätes kommen.

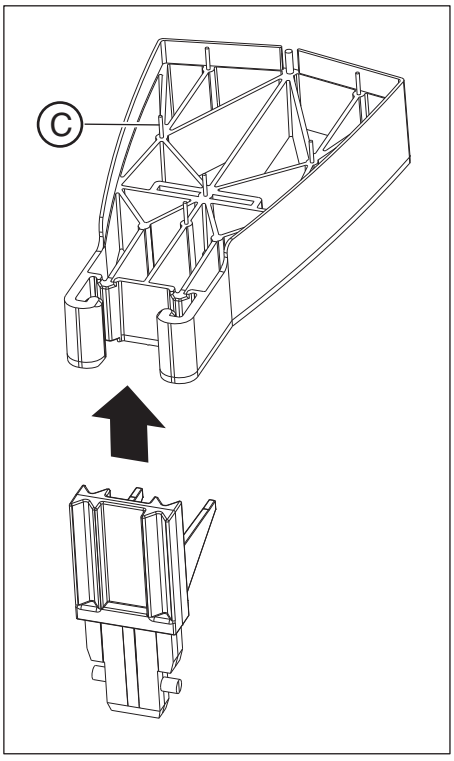
ACHTUNG

Gerät kann beschädigt werden

Das Nadelphantom muss unbedingt wieder aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes entfernt werden, *bevor* eine Ceph-Aufnahme gemacht wird, da es ansonsten zu einer Kollision des Phantoms mit dem Sensor kommen kann.

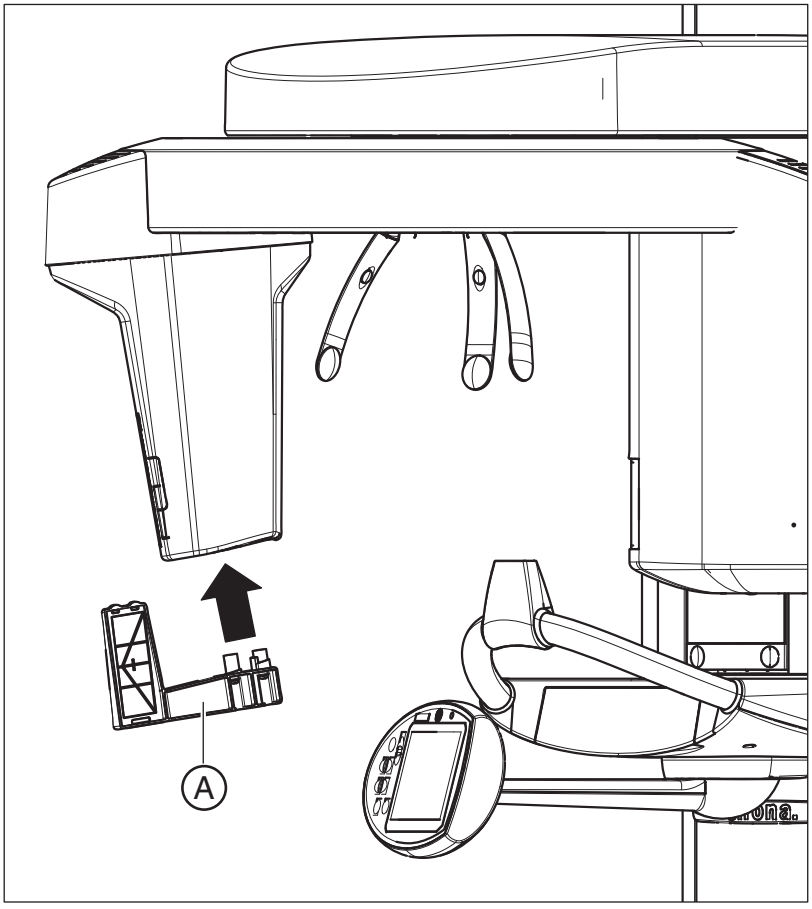


Für die Panoramajustagen **Panorama Sensor** und **Pan Symmetrie** müssen Sie das Nadelphantom (**A**) in den Pan-Aufbisshalter des Gerätes einsetzen. Für die Panoramajustage **Pan Blende** muss das Nadelphantom wieder aus dem Ausbisshalter entfernt werden.



Achten Sie auf die korrekte Montage des Nadelphantoms. Für die Panoramajustage des Gerätes muss das Phantom so montiert werden, dass die Nadeln (**C**) nach oben zeigen.

12.1.6.2 Justagephantom Ceph für die Justage des Cephalometers



Für die 2D Justage **Ceph - Blende** sowie für die Justage **Ceph - Hauptstrahlrichtung** müssen Sie das Prüfphantom (**A**) in die Verkleidung des Kombisensors einsetzen.

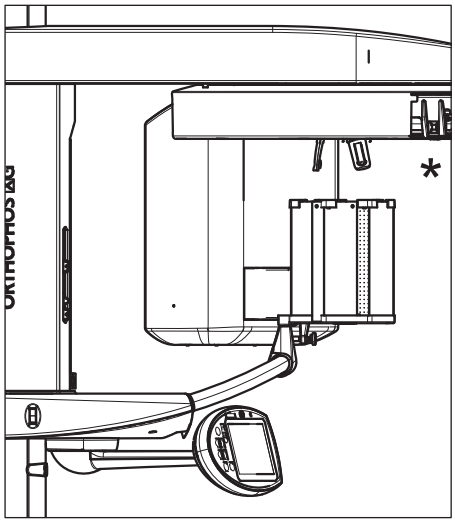
Für die 2D Justage **Ceph - Rotationsfixpunkt** muss das Prüfphantom wieder entfernt werden.

12.1.6.3 Kalibrierkörper 3D für die Volumenkalibrierung

ACHTUNG

Gerät kann beschädigt werden

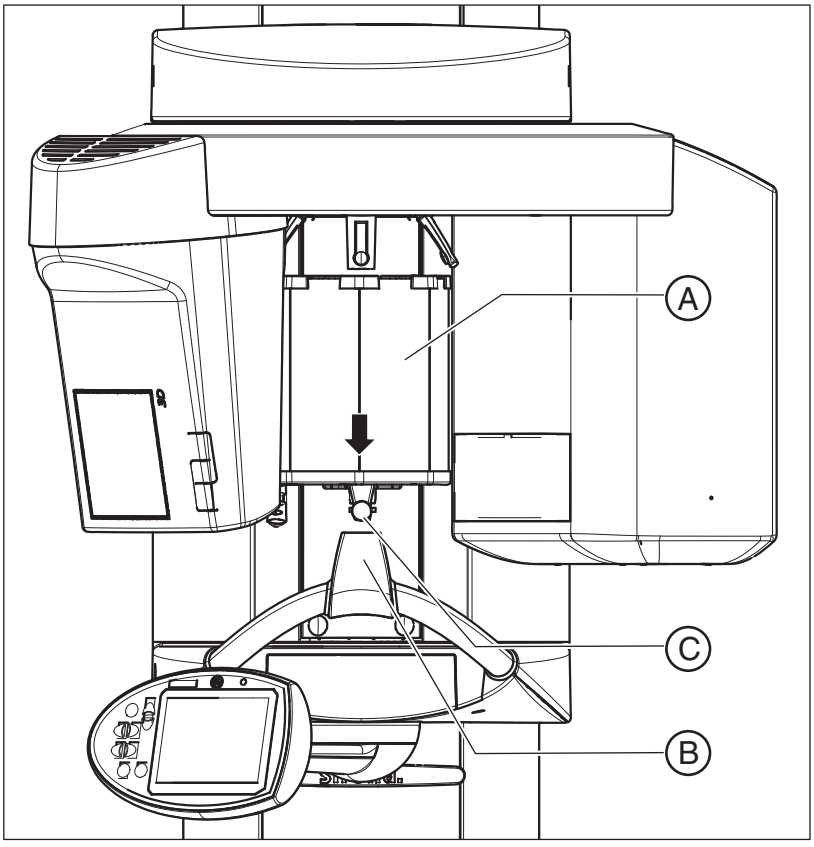
Achten Sie unbedingt darauf, dass der Kalibrierkörper 3D so in den Aufbisshalter des Gerätes eingesetzt ist, dass der Körper des Phantoms sowie die Schraube (**C**) *vom Gerät weg in Richtung Standplatz des Patienten* zeigen (siehe Bild). Ansonsten kann es zu einer Kollision zwischen Kombisensor und Kalibrierkörper 3D und somit zu einer Beschädigung des Gerätes kommen.



* Zur besseren Darstellung ist das Gerät im linken Bild ohne Kombisensor dargestellt.

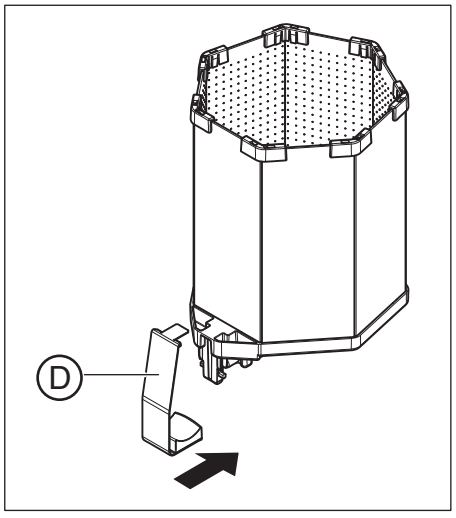
Für die 3D Justage **Sensor** sowie die 3D Kalibrierung **Geometrie** müssen Sie das Geometrie-Phantom (**A**) in den Pan-Aufbisshalter (**B**) des Gerätes einsetzen.

Für die 3D Justagen **Blende** sowie die 3D Kalibrierung **Shading** muss der Kalibrierkörper 3D wieder aus dem Aufbisshalter entfernt werden.



WICHTIG

Der Kalibrierkörper muss nach dem Einsetzen in den Aufbisshalter mit der Wasserwaage in senkrechter und horizontaler Richtung ausgerichtet werden, damit die Kalibrierung korrekt erfolgen kann.



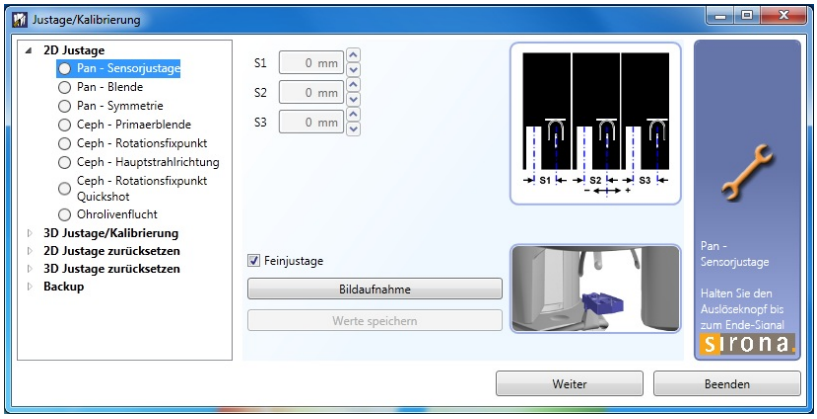
1. Setzen Sie das Geometrie-Phantom (**A**) in den Pan-Aufbisshalter (**B**) des Gerätes ein und fixieren es mit der Schraube (**C**).
2. Zur besseren Stabilität bringen Sie die Klammer (**D**) an.

12.2 Justieren und Kalibrieren über das Menü "Gerätejustage / Kalibrierung"

WICHTIG
Nach jeder Justage bzw. Kalibrierung des Gerätes müssen die Referenzwerte für die Konstanzmessung neu ermittelt und in das Formblatt "Prüfergebnisse", Spalte "Referenzwert" eingetragen werden.

12.2.1 2D Justage

12.2.1.1 Pan - Sensorjustage

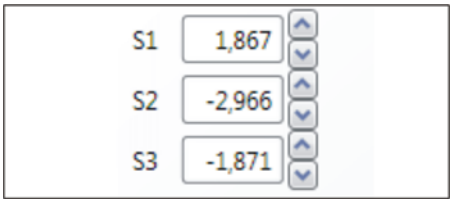


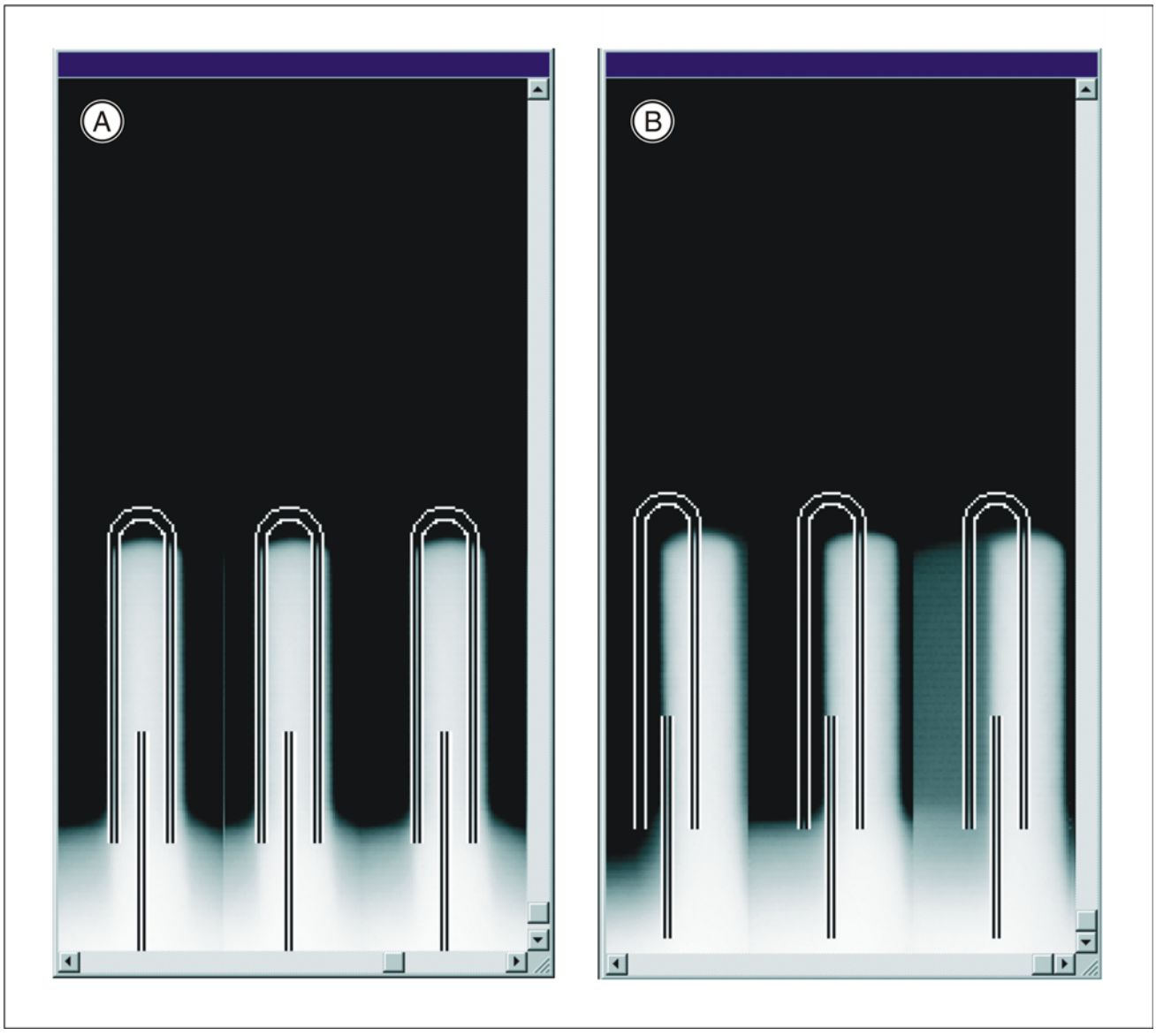
12.2.1.1.1 Autojustage: Panorama Sensor (Standard)

✓ Der Pan-Sensor steckt im Pan-Steckplatz des Gerätes.

✓ Das Nadelphantom steckt im Pan-Aufbisshalter des Gerätes [→ 187].

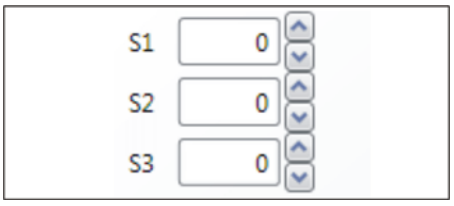
1. Rufen Sie das Menü *"Justage / Kalibrierung"* auf [→ 176].
2. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Pan - Sensorjustage"*.
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Pan - Sensorjustage"* angezeigt. Das Menü verfügt über eine Fein- und Grobjustage (Feinjustage voreingestellt). Justieren Sie zuerst über die Feinjustage. Eine vorherige Grobjustage ist meist nicht notwendig.
3. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
4. Machen Sie eine Aufnahme (60 kV / 3 mA; 0.6 s) [→ 186].
   ↳ Die Justagewerte **S1**, **S2** und **S3** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Pan - Sensorjustage"* eingetragen.
   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.





A	Justage korrekt	• Die drei Nadelabbildungen müssen mittig und innerhalb der Hilfslinien liegen.
B	Justage nicht korrekt	

5. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 3 so lange, bis die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie die Justagewerte manuell und überschreiben die Werte in den Eingabefeldern des Menüs mit den manuell ermittelten Werten [→ 194].



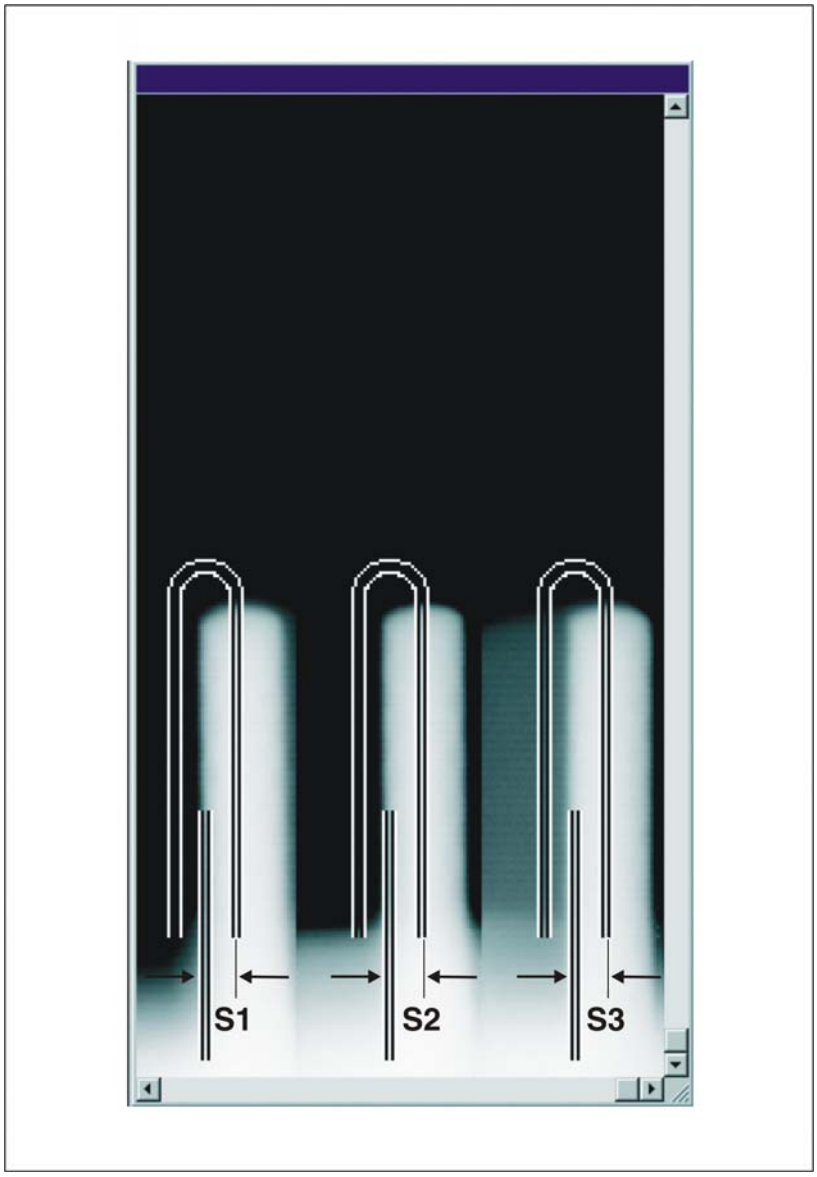
6. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewerte in den Eingabefeldern sind gleich Null), speichern Sie die Werte ab [→ 186].
7. Entfernen Sie das Nadelphantom aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes.
8. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort [→ 196].

12.2.1.1.2

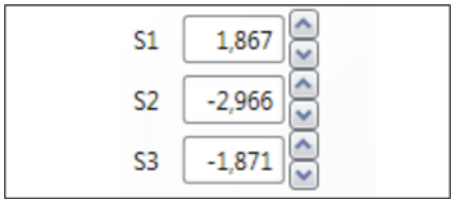
Manuelle Justage: Panorama Sensor

Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage [→ 192]. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass die von SIDEXIS XG automatisch ermittelten Vorschlagswerte für die Justage im Menü *"Pan - Sensorjustage"* durch manuell ermittelte Justagewerte überschrieben werden.

1. Beginnen Sie die Justage, wie in Kapitel "Autojustage: Panorama Sensor (Standard) [→ 192]" beschrieben.

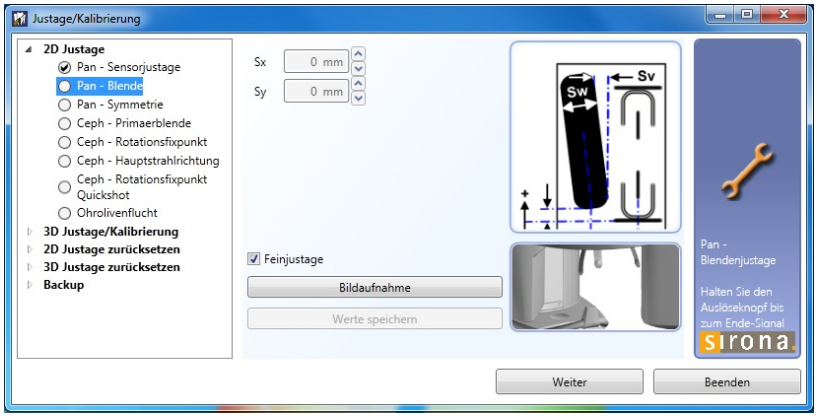


2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie die Abstände **S1**, **S2** und **S3** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
   Zum Ausmessen von **S1**, **S2** und **S3** schätzen Sie, wo sich die horizontale Mitte der abgebildeten Nadeln befindet. Messen Sie möglichst im unteren Bereich der Nadeln, da diese nach mehrmaligem Gebrauch geringfügig verbogen sein können.
   Tipp: Zum besseren Messen können Sie die Aufnahme in SIDEXIS XG auch einfärben (siehe SIDEXIS Handbuch für den Anwender).



3. Ersetzen Sie die Justagewerte für **S1**, **S2** und **S3** in den Eingabefeldern des Menüs *"Pan - Sensorjustage"* durch die gemessenen Werte.
   Hinweise zur Verschieberichtung (Vorzeicheneingabe im Menü) finden Sie im Kapitel "Verschieberichtung des belichteten Bildauschnittes". Kommas als Punkte eingeben!
4. Fahren Sie mit der Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Panorama Sensor (Standard) [→ 192]" beschrieben.

12.2.1.2 Pan Blende



12.2.1.2.1 Autojustage: Pan Blende (Standard)

WICHTIG

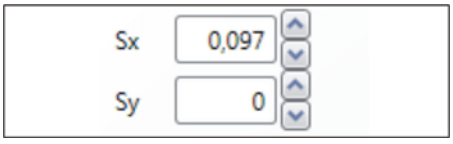
Sollte während der Justage *"Pan - Blende"* im Menü ein Meldetext erscheinen, der Sie auf eine Schrägstellung der Blende hinweist, dann ist die Primärblenden-Mechanik in der vertikalen Achse verstellt. In diesem Fall wiederholen Sie die Aufnahme.

WICHTIG

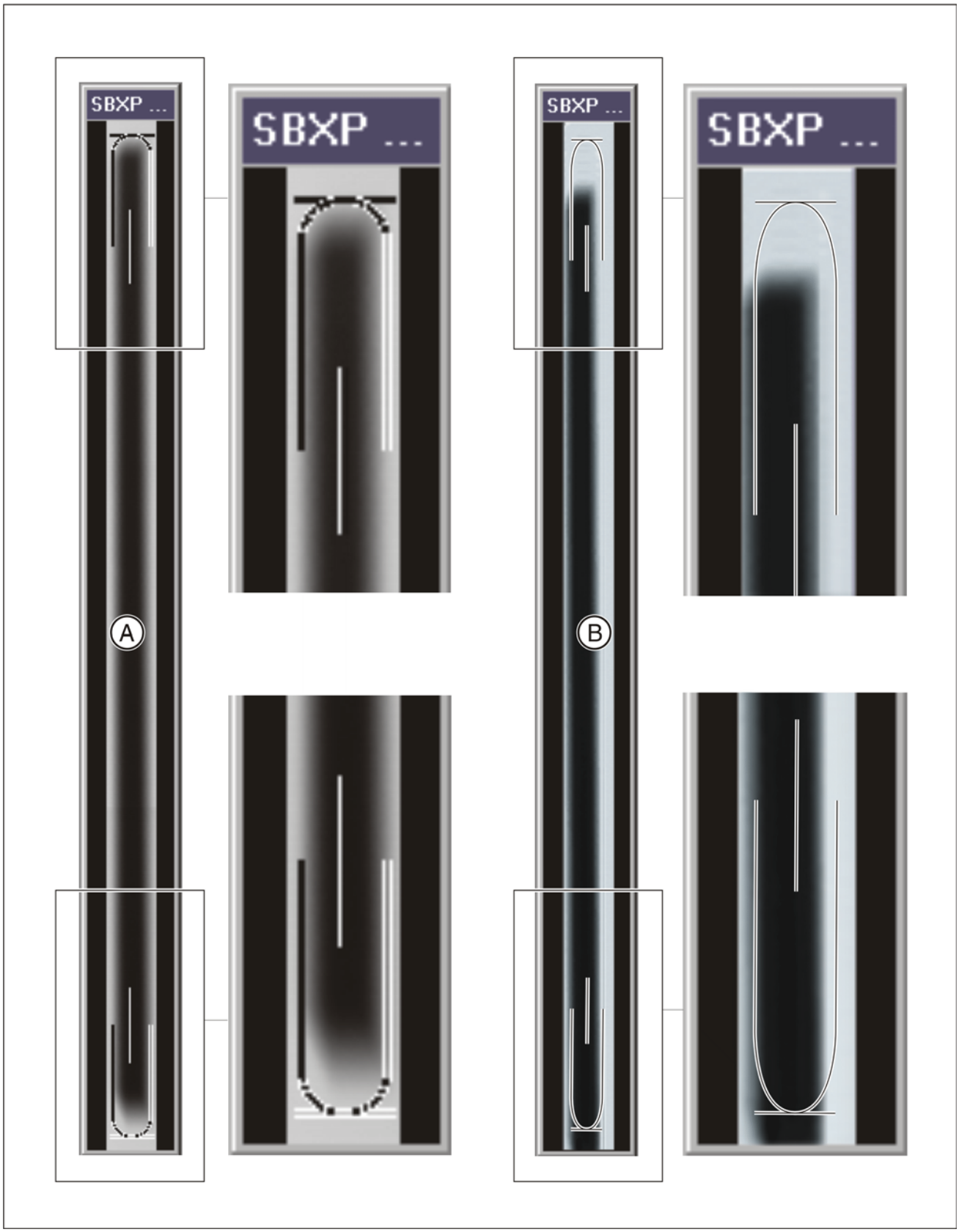
Sollte während der der Justage *"Pan - Blende"* im Menü ein Meldetext erscheinen, der Sie auf den Bedarf einer weiteren Röntgenaufnahme aufmerksam macht, dann wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2, auch wenn die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich Null sind. Durch diese weitere Aufnahme wird sichergestellt, dass auch der Offset der Blendenspaltbreite korrekt justiert wird.

✓ Das Nadelphantom steckt *nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Pan - Blende"* (S030.2).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Pan - Blende"* angezeigt. Das Menü verfügt über eine Fein- und Grobjustage (Feinjustage voreingestellt). Justieren Sie zuerst über die Feinjustage. Eine vorherige Grobjustage ist meist nicht notwendig.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (60 kV / 3 mA; 0.2 s) [→ 186].
   ↳ Die Justagewerte **Sx** und **Sy** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Pan - Blende"* eingetragen.

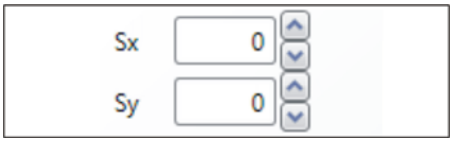


   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.


SBXP ...
SBXP ...
A
SBXP ...
SBXP ...
B

A	Justage korrekt	• Der belichtete Blendenausschnitt muss horizontal mittig im Bildausschnitt und innerhalb der Hilfslinien liegen. • Es muss ein umlaufender weißer Rand vorhanden sein. • Die maximal Schwärzung muss in der Mitte des Blendenausschnittes liegen.
B	Justage nicht korrekt	

4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
   WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie die Justagewerte manuell und überschreiben die Werte in den Eingabefeldern des Menüs mit den manuell ermittelten Werten [→ 198].

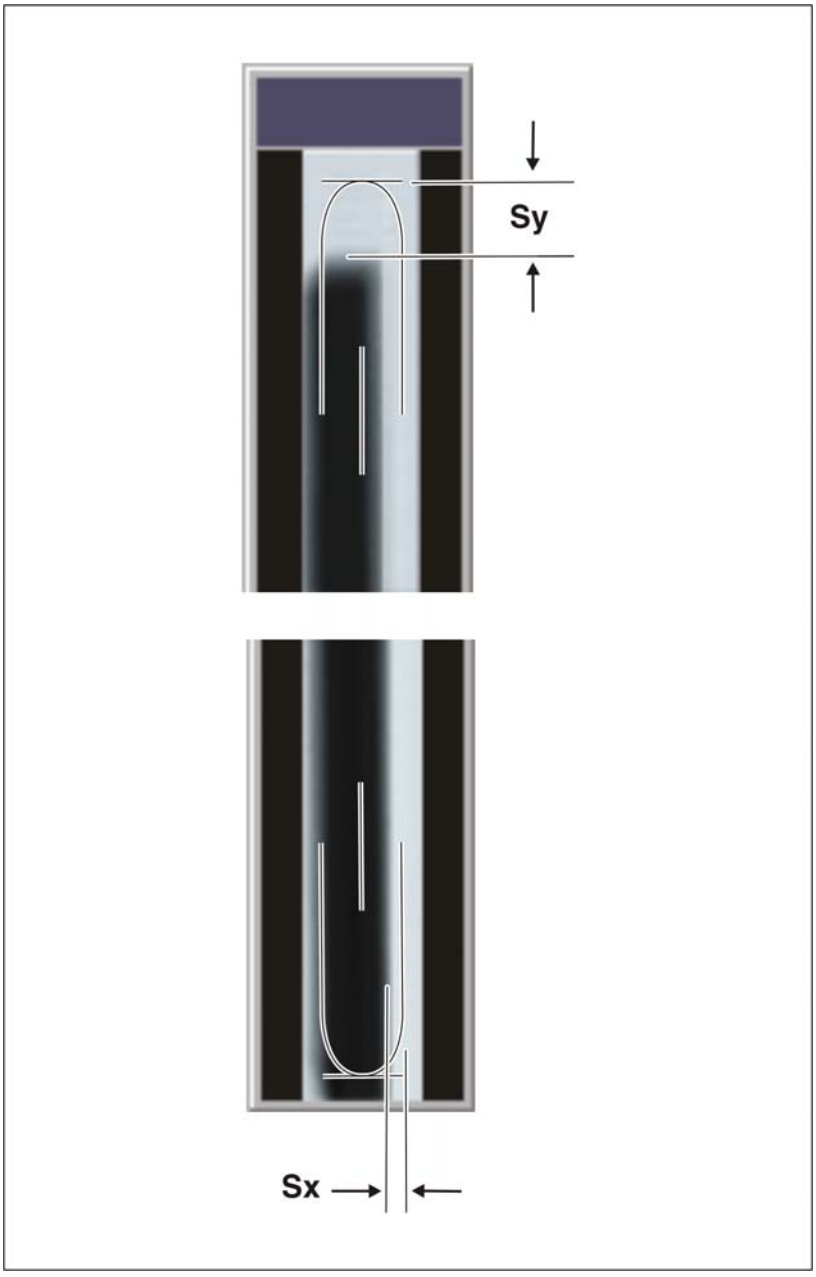


5. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewerte in den Eingabefeldern sind gleich Null), speichern Sie die Werte ab [→ 186].
6. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort. [→ 200]

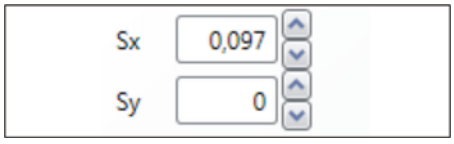
12.2.1.2.2 Manuelle Justage: Pan Blende

Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass die von SIDEXIS XG automatisch ermittelten Vorschlagswerte für die Justage im Menü *"Pan - Blende"* durch manuell ermittelte Justagewerte überschrieben werden.

1. Beginnen Sie die Justage *"Pan - Blende"*, wie in Kapitel "Autojustage: Pan Blende (Standard) [→ 196]" beschrieben.

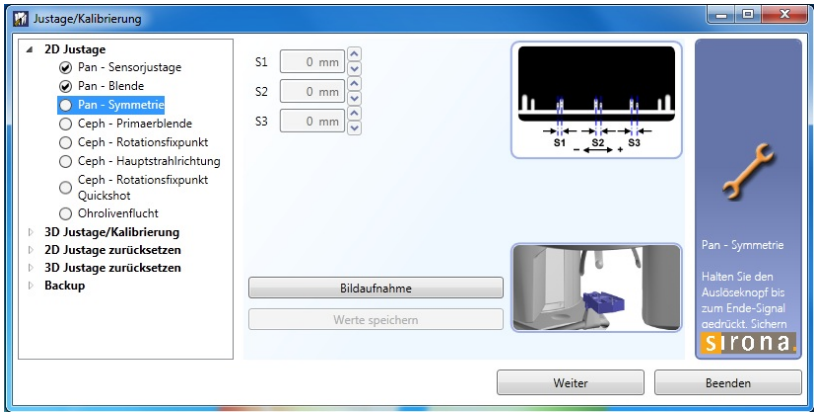


2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie die Abstände **Sx** und **Sy** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
Tipp: Zum besseren Messen können Sie die Aufnahme in SIDEXIS XG auch einfärben (siehe SIDEXIS Handbuch für den Anwender).



3. Ersetzen Sie die Justagewerte für **Sx** und **Sy** in den Eingabefeldern des Menüs *"Pan - Blende"* durch die gemessenen Werte. Hinweise zur Verschieberichtung (Vorzeicheneingabe im Menü) finden Sie im Kapitel "Verschieberichtung des belichteten Bildauschnittes". Kommas als Punkte eingeben!
4. Fahren Sie mit der Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Pan Blende (Standard) [→ 196]" beschrieben.

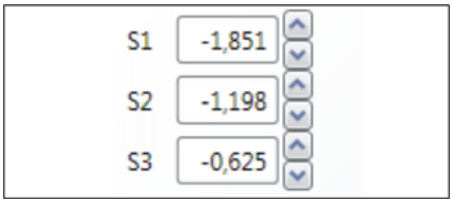
12.2.1.3 Pan Symmetrie

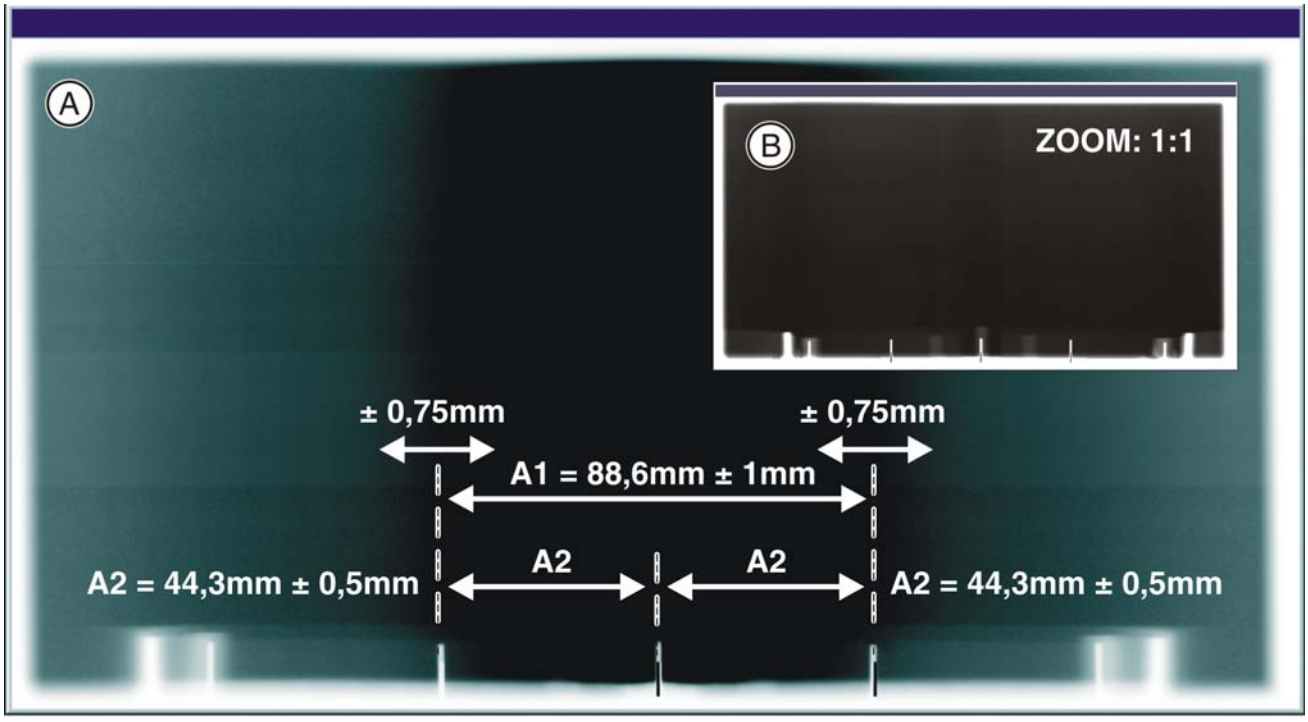


12.2.1.3.1 Autojustage: Pan Symmetrie

✓ Das Nadelphantom steckt im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Pan Symmetrie"* (S010.2).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Pan Symmetrie"* angezeigt.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (60 kV / 3 mA; 14.1 s) [→ 186].
   ↳ Die Justagewerte **S1**, **S2** und **S3** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Pan Symmetrie"* eingetragen.
   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.

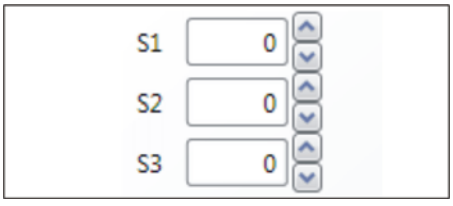



A
B
ZOOM: 1:1
± 0,75mm
± 0,75mm
A1 = 88,6mm ± 1mm
A2 = 44,3mm ± 0,5mm
A2
A2
A2 = 44,3mm ± 0,5mm

C
S1
S2
S3

A	Justage korrekt	• Der Schatten der mittleren Nadel, die Abbildung der Nadel sowie die Hilfslinien sollen deckungsgleich hintereinander liegen. Eine Toleranz (Abweichung Nadel von mittlerer Hilfslinie) von ±0,75mm ist zulässig. • Der Abstand A1 soll 88,6±1mm betragen. • Die Abstände A2 sollen gleich sein und jeweils 44,3±0,5mm betragen.
B		• Es muss ein umlaufender weißer Rand vorhanden sein.
C	Justage nicht korrekt	

4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
   WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie die Justagewerte manuell und überschreiben die Werte in den Eingabefeldern des Menüs mit den manuell ermittelten Werten [→ 202].



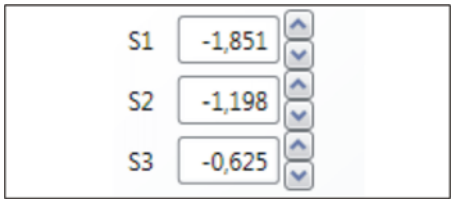
5. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewerte in den Eingabefeldern sind gleich Null), speichern Sie die Werte ab [→ 186].
6. Entfernen Sie das Nadelphantom aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes.
7. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort. [→ 204]

12.2.1.3.2 Manuelle Justage: Pan Symmetrie

Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass die von SIDEXIS XG automatisch ermittelten Vorschlagswerte für die Justage im Menü *"Pan Symmetrie"* durch manuell ermittelte Justagewerte überschrieben werden.

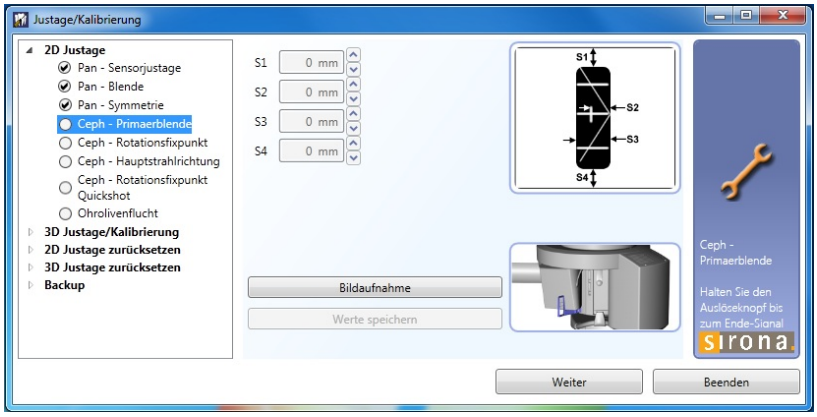
1. Beginnen Sie die Justage *"Pan Symmetrie"*, wie in Kapitel "Autojustage: Pan Symmetrie [→ 200]" beschrieben.

2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie die Abstände **S1**, **S2** und **S3** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
   Messen Sie möglichst im unteren Bereich der Nadeln, da diese nach mehrmaligem Gebrauch geringfügig verbogen sein können.
   Messen Sie immer genau von Mitte der Hilfslinie zur Stiftmitte.
   Tipp: Zum besseren Messen können Sie die Aufnahme in SIDEXIS XG auch einfärben (siehe SIDEXIS Handbuch für den Anwender).



3. Ersetzen Sie die Justagewerte für **S1**, **S2** und **S3** in den Eingabefeldern des Menüs *"Pan Symmetrie"* durch die gemessenen Werte.
   Hinweise zur Verschieberichtung (Vorzeicheneingabe im Menü) finden Sie im Kapitel "Verschieberichtung des belichteten Bildauschnittes". Kommas als Punkte eingeben!
4. Setzen Sie die Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Pan Symmetrie [→ 200]" beschrieben.

12.2.1.4 Ceph - Primaerblende



12.2.1.4.1 Autojustage: Ceph - Primaerblende (Standard)

ACHTUNG

Gerät kann beschädigt werden.

Das Pan-Nadelphantom muss unbedingt aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes entfernt werden, **bevor** eine Ceph-Aufnahme gemacht wird, da es ansonsten zu einer Kollision des Kombisensors mit dem Phantom kommen kann.

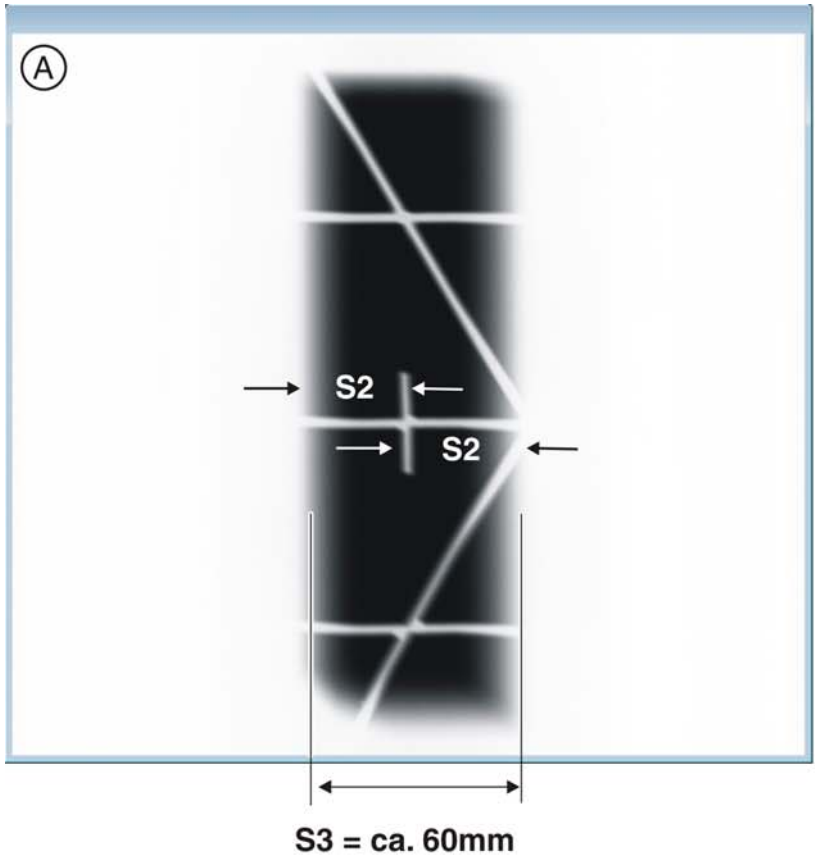
✓ Das Nadelphantom steckt *nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

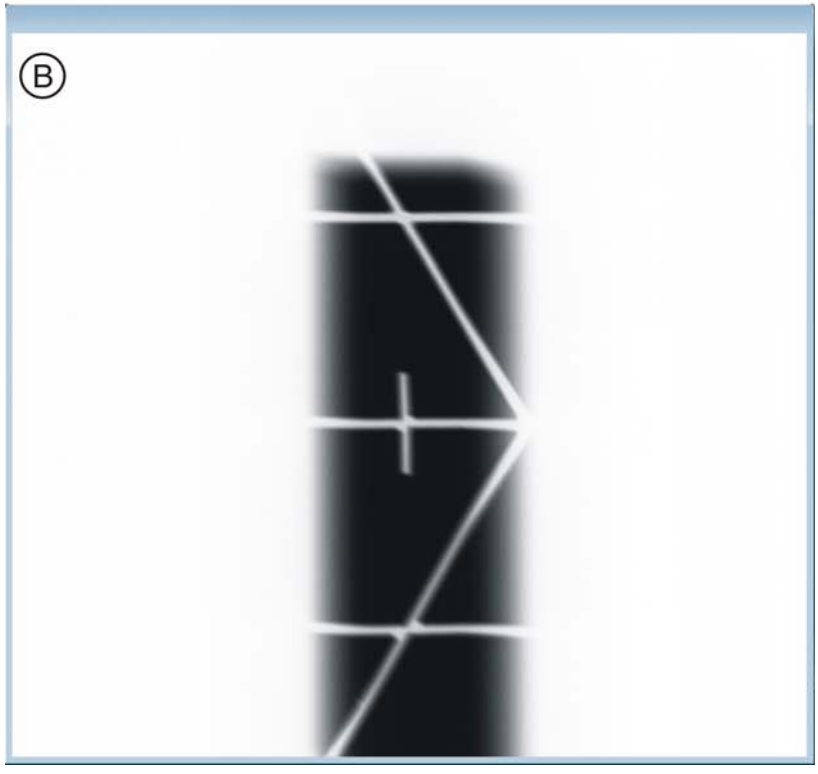
✓ Das Ceph-Prüfphantom steckt im Pan-Steckplatz des Gerätes [→ 189].

✓ Der Ceph-Sensor steckt im Ceph-Steckplatz des Gerätes.

✓ Die Ohrolivenhalterungen am Ceph-Ausleger sind ganz auseinander gefahren und aus der Strahlrichtung geschwenkt (ap).

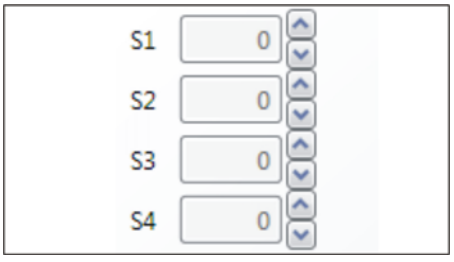
1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Ceph - Primärblende"* (S010.3).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Ceph - Primärblende"* angezeigt.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (64 kV / 16 mA; 6.1 s) [→ 186].
   ↳ Die Justagewerte **S1**, **S2**, **S3** und **S4** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Ceph - Primärblende"* eingetragen.
   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.


A
S2
S2
S3 = ca. 60mm


B

A	Justage korrekt	• Der senkrechte Stift muss horizontal mittig im belichteten Bildausschnitt liegen. Ein leichter vertikaler Versatz des Gitters ist zulässig. • Es muss ein gleichmäßiger, umlaufender, weißer Rand vorhanden sein. • Der Abstand S3 muss ca. 60 mm betragen.
B	Justage nicht korrekt	**WICHTIG:** Sollte S3 > 70 mm sein, setzen Sie sich mit den Sirona Kunden-Service-Center in Verbindung.

4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
   WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie die Justagewerte manuell und überschreiben die Werte in den Eingabefeldern des Menüs mit den manuell ermittelten Werten [→ 207].

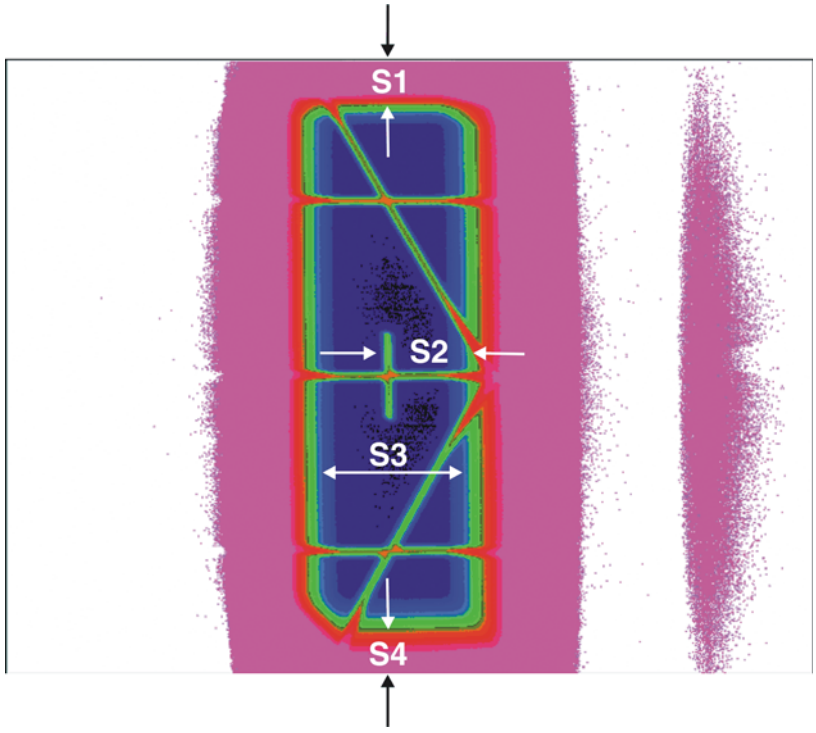


5. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewerte in den Eingabefeldern sind gleich Null), speichern Sie die Werte ab [→ 186].
6. Entfernen Sie das Ceph-Prüfphantom aus dem Pan-Steckplatz des Gerätes.
7. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort [→ 208].

12.2.1.4.2 Manuell Justage: Ceph - Primaerblende

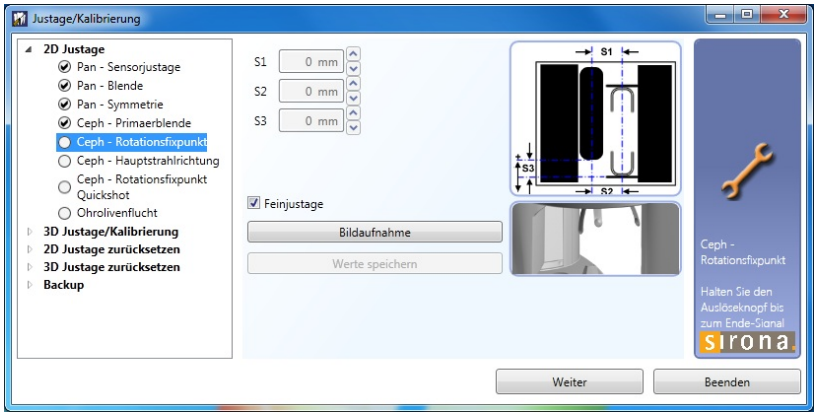
Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass die von SIDEXIS XG automatisch ermittelten Vorschlagswerte für die Justage im Menü *"Ceph - Primärblende"* überschrieben werden.

1. Beginnen Sie die Justage *"Ceph - Primärblende"*, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Primaerblende (Standard) [→ 204]" beschrieben.
2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie die Abstände **S1**, **S2**, **S3** und **S4** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
   S1: Abstand zum oberen Bildrand
   S2: Abstand vom rechten Bildrand der bestrahlten Fläche zur Stiftmitte des mittleren Stiftes
   S3: Breite der bestrahlten Fläche
   S4: Abstand zum unteren Bildrand
   Tipp: Zum besseren Messen können Sie die Aufnahme in SIDEXIS XG invertieren oder einfärben (siehe auch "SIDEXIS XG Handbuch für den Anwender").



3. Ersetzen Sie die Justagewerte für **S1**, **S2**, **S3** und **S4** in den Eingabefeldern des Menüs *"Ceph - Primärblende"* durch die gemessenen Werte.
4. Setzen Sie die Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Primaerblende (Standard) [→ 204]" beschrieben.

12.2.1.5 Ceph - Rotationsfixpunkt



12.2.1.5.1 Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt (Standard)

ACHTUNG

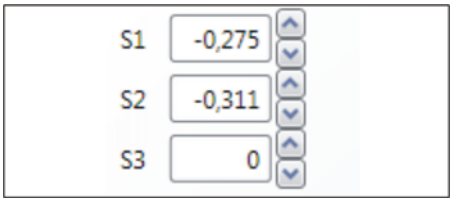
Gerät kann beschädigt werden.

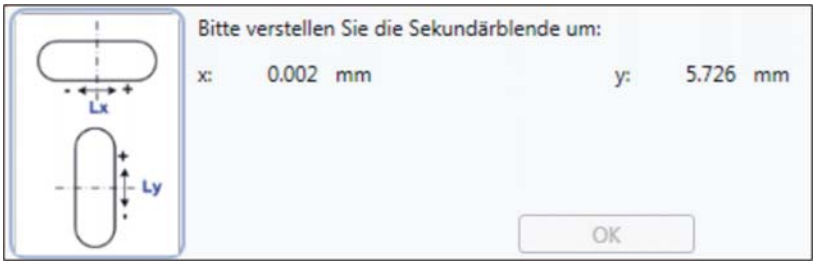
Das Pan-Nadelphantom muss unbedingt aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes entfernt werden, **bevor** eine Ceph-Aufnahme gemacht wird, da es ansonsten zu einer Kollision des Kombisensors mit dem Phantom kommen kann.

✓ Das Pan-Nadelphantom steckt *nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

✓ Das Ceph-Prüfphantom steckt *nicht* im Pan-Steckplatz des Gerätes.

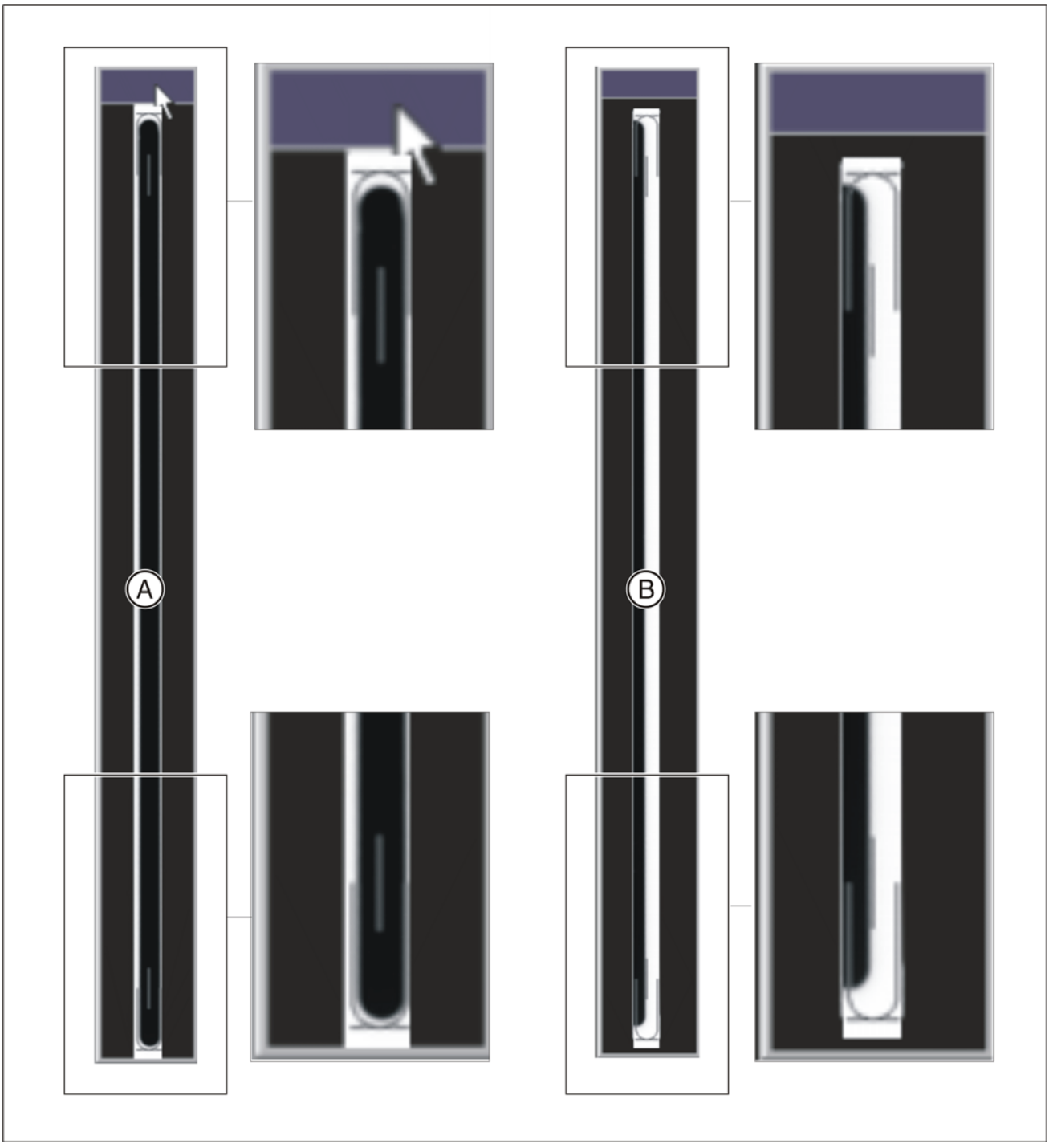
1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* (S010.5).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* angezeigt. Das Menü verfügt über eine Fein- und Grobjustage (Feinjustage voreingestellt). Justieren Sie zuerst über die Feinjustage. Eine vorherige Grobjustage ist meist nicht notwendig.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (80 kV / 14 mA; 0.6 s) [→ 186].
   ↳ Die Justagewerte **S1**, **S2** und **S3** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* eingetragen.





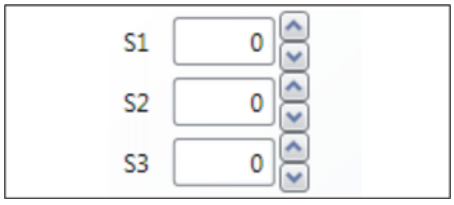
- Unten im Aktionsbereich werden Ihnen zwei Werte **(L)x** nd **(L)y** für die Verstellung der Ceph-Sekundärblende vorgeschlagen.
  WICHTIG! Sind die vorgeschlagenen Werte größer als ±0,5mm, dann muss die Blende mechanisch verstellt werden.
  Positives Vorzeichen =
  Verschieben der Blende nach rechts bzw. oben
  Negatives Vorzeichen =
  Verschieben der Blende nach links bzw. unten

4. Nehmen Sie, wenn notwendig an dieser Stelle die mechanische Einstellung der Blende vor.
5. Bestätigen Sie die mechanische Korrektur der Ceph-Sekundärblende durch Klick auf *"OK"*.
   - SIDEXIS XG ist jetzt wieder in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
6. Machen Sie eine Aufnahme (80 kV / 14 mA; 0.6 s) [→ 186].
   - Die Justagewerte **S1**, **S2** und **S3** werden von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in die Eingabefelder des Menüs *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* eingetragen.
   - Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.


A
B

A	Justage korrekt	• Der belichtete Blendenausschnitt muss mittig und gerade im Bildausschnitt und innerhalb der eingeblendeten Hilfslinien liegen. • Es muss ein umlaufender weißer Rand vorhanden sein. • Die maximale Schwärzung muss in der Mitte des Blendenausschnittes liegen.
B	Justage nicht korrekt	

7. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Werte in den Eingabefeldern des Menüs gleich "Null" sind. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
   WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie die Justagewerte manuell und überschreiben die Werte in den Eingabefeldern des Menüs mit den manuell ermittelten Werten [→ 211].

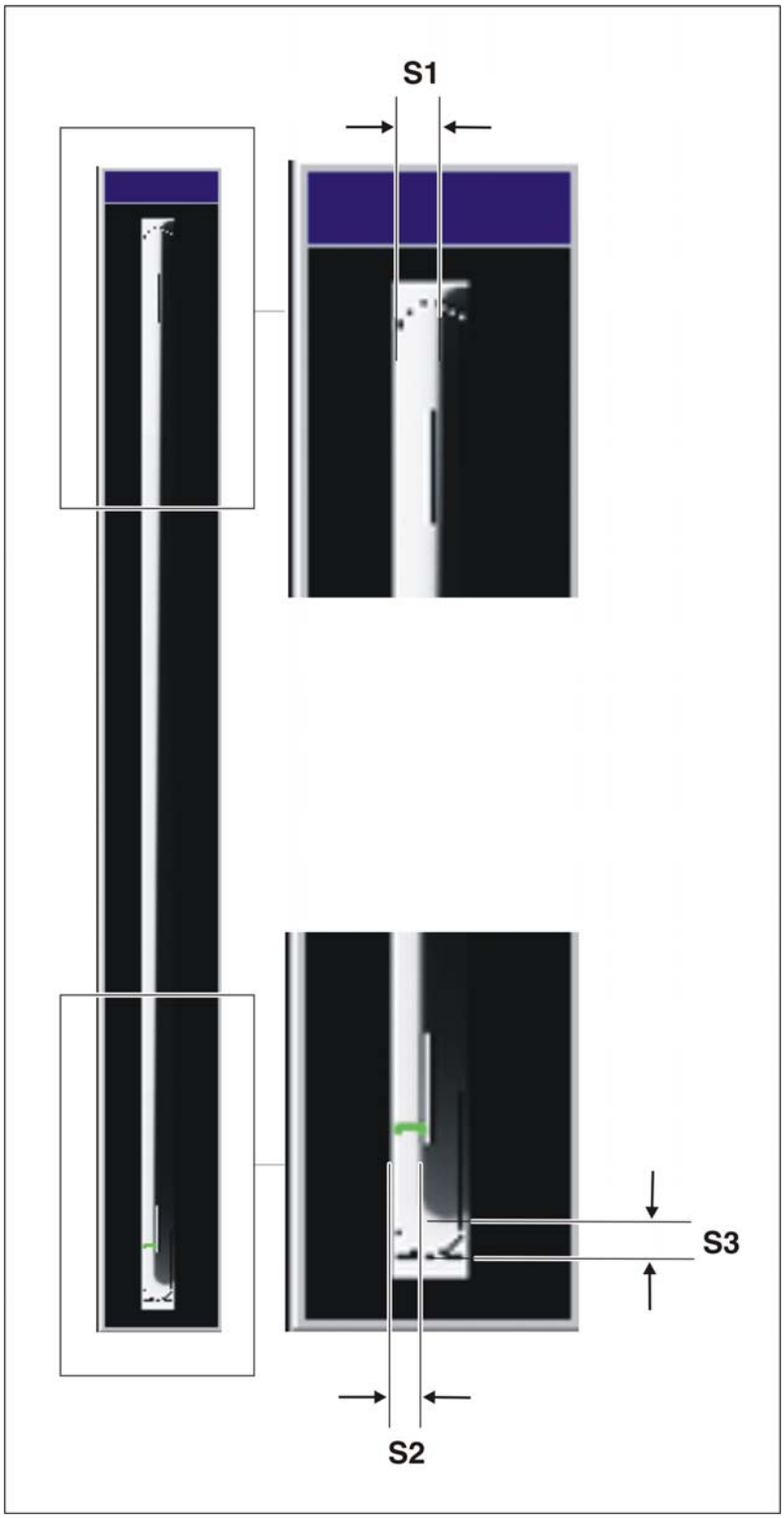


8. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewerte in den Eingabefeldern sind gleich Null), speichern Sie die Werte ab [→ 186].
9. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort [→ 214].

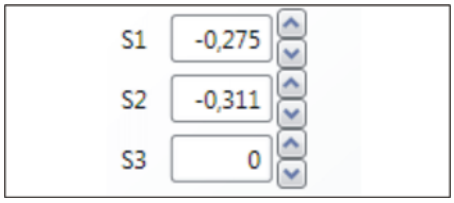
12.2.1.5.2 Manuelle Justage: Ceph - Rotationsfixpunkt

Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass die von SIDEXIS XG automatisch ermittelten Vorschlagswerte für die Justage im Menü *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* überschrieben werden.

1. Beginnen Sie die Justage *"Ceph - Rotationsfixpunkt"*, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt (Standard) [→ 208]" beschrieben.

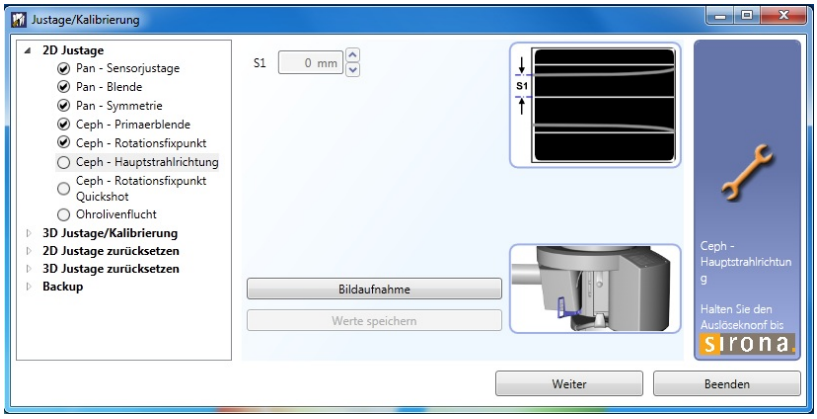


2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie die Abstände **S1**, **S2** und **S3** mit dem SIDEXIS XG -Messlineal.



3. Ersetzen Sie die Justagewerte für **S1**, **S2** und **S3** in den Eingabefeldern des Menüs *"Ceph - Rotationsfixpunkt"* durch die gemessenen Werte. Hinweise zur Verschieberichtung (Vorzeicheneingabe im Menü) finden Sie im Kapitel "Verschieberichtung des belichteten Bildauschnittes". Kommas als Punkte eingeben!
4. Setzen Sie die Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt (Standard) [→ 208]" beschrieben.

12.2.1.6 Ceph - Hauptstrahlrichtung



12.2.1.6.1 Autojustage: Ceph - Hauptstrahlrichtung (Standard)

ACHTUNG

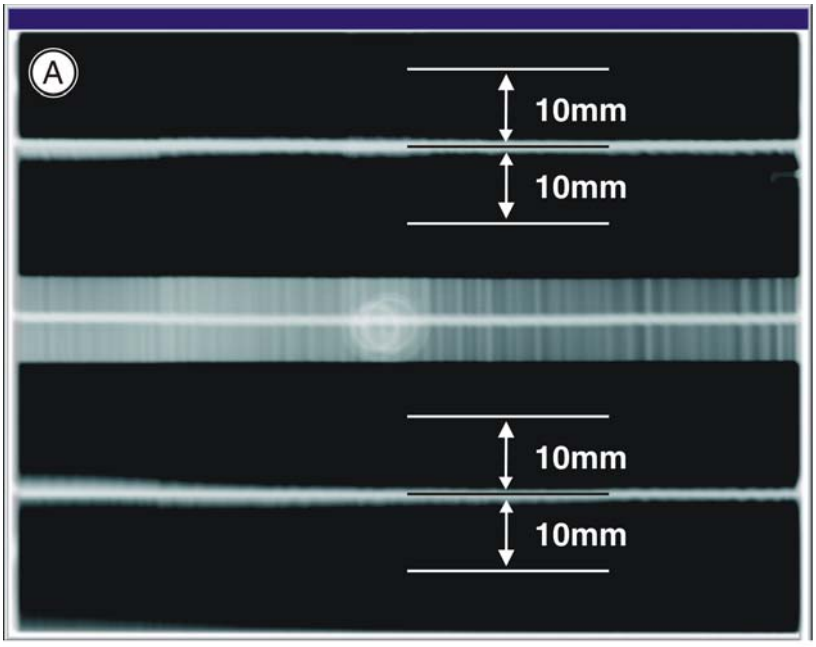
Gerät kann beschädigt werden.

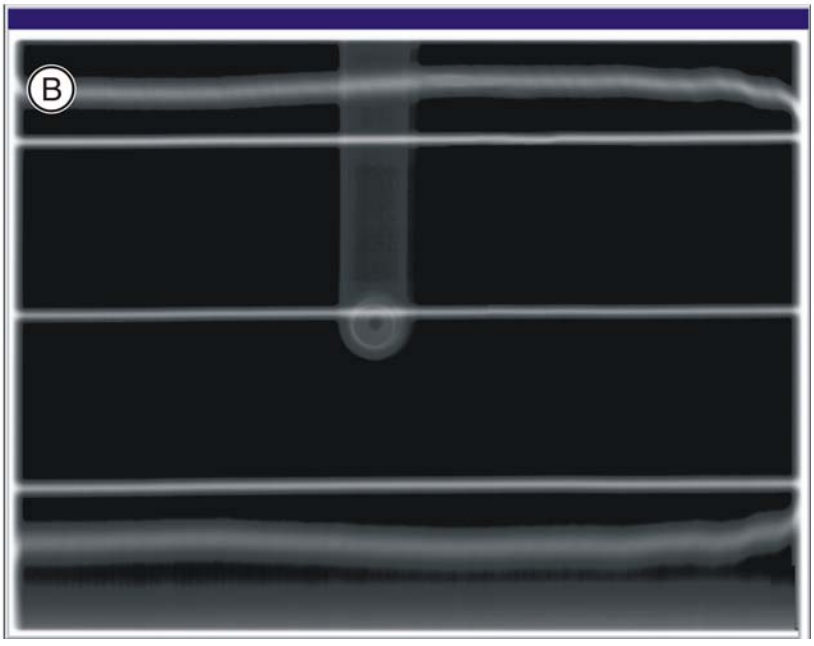
Das Pan-Nadelphantom muss unbedingt aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes entfernt werden, **bevor** eine Ceph-Aufnahme gemacht wird, da es ansonsten zu einer Kollision des Kombisensors mit dem Phantom kommen kann.

✓ Das Ceph-Prüfphantom steckt im Pan-Steckplatz des Gerätes [→ 189].

✓ Die Ohrolivenhalterungen am Ceph-Ausleger sind aus der Strahlrichtung geschwenkt (ap).

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"* (S010.6).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"* angezeigt.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (80 kV/14 mA; 14.9 s) [→ 186].
   ↳ Der Justagewert **S1** wird von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in das Eingabefeld des Menüs *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"* eingetragen.
   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.





A	Justage korrekt	• In der Mitte des Bildes muss ein horizontaler Balken zu sehen sein. Wenn dieser Balken zu sehen ist, ist die Aufnahme korrekt, und die beiden abgebildeten Strahlen liegen innerhalb des Toleranzbandes von ± 10 mm.
B	Justage nicht korrekt	

4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis der Wert im Eingabefeld des Menüs gleich "Null" ist. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie den Justagewert manuell und überschreiben den Wert im Eingabefeld des Menüs mit dem manuell ermittelten Wert [→ 216].

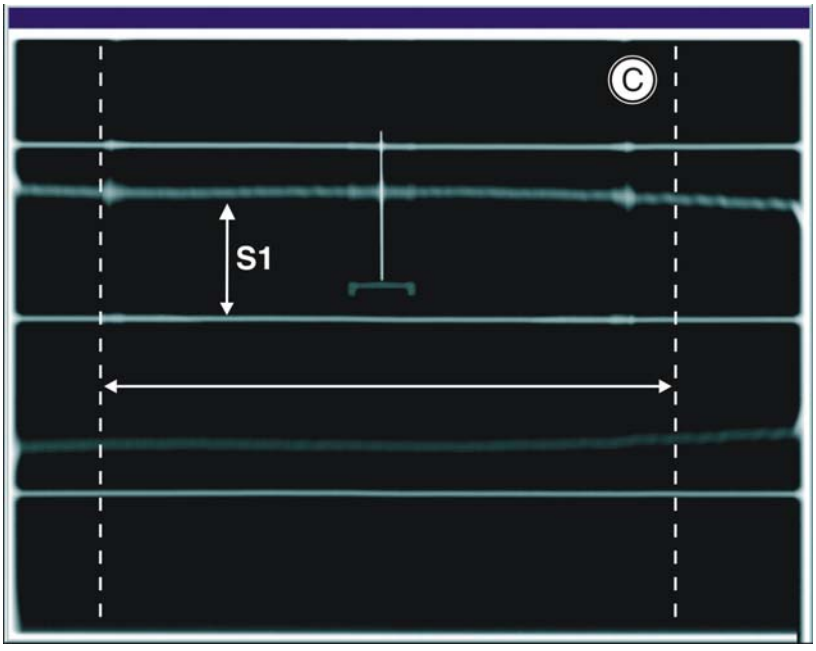
5. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewert im Eingabefeld ist gleich Null), speichern Sie den Wert ab [→ 186].
6. Entfernen Sie das Ceph-Prüfphantom aus dem Pan-Steckplatz des Gerätes.
7. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort [→ 217].

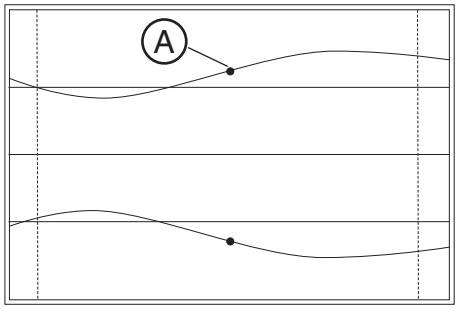
12.2.1.6.2

Manuelle Justage: Ceph - Hauptstrahlrichtung

Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass der von SIDEXIS XG automatisch ermittelte Vorschlagswert für die Justage im Eingabefeld des Menüs *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"* überschrieben wird.

1. Beginnen Sie die Justage *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"*, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Hauptstrahlrichtung (Standard) [→ 214]" beschrieben.

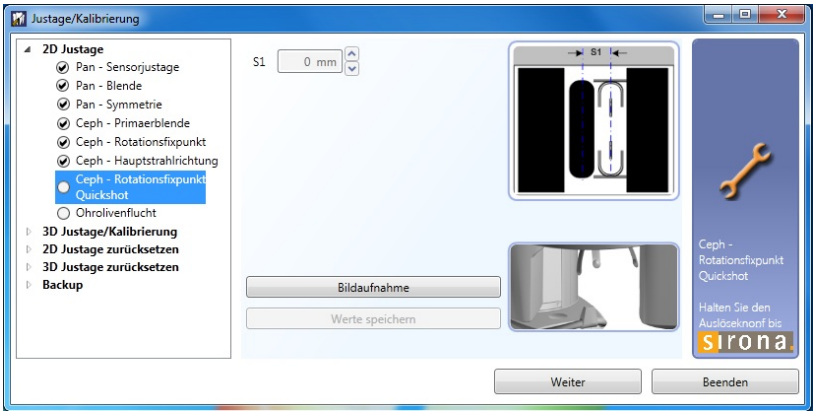




2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie den Abstand **S1** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
Messen Sie innerhalb des in (**C**) angegeben Messbereiches.
Messen Sie den maximalen Abstand **S1**. Wird der Röntgenstrahl in Form einer S-Kurve abgebildet, messen Sie **S1** im Wendepunkt der Kurve (**A**), aber immer innerhalb des angegebenen Messbereiches.

3. Ersetzen Sie den Justagewert für **S1** im Eingabefeld des Menüs *"Ceph - Hauptstrahlrichtung"* durch den gemessenen Wert.
4. Setzen Sie die Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Hauptstrahlrichtung (Standard) [→ 214]" beschrieben.

12.2.1.7 Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot



12.2.1.7.1 Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot (Standard)

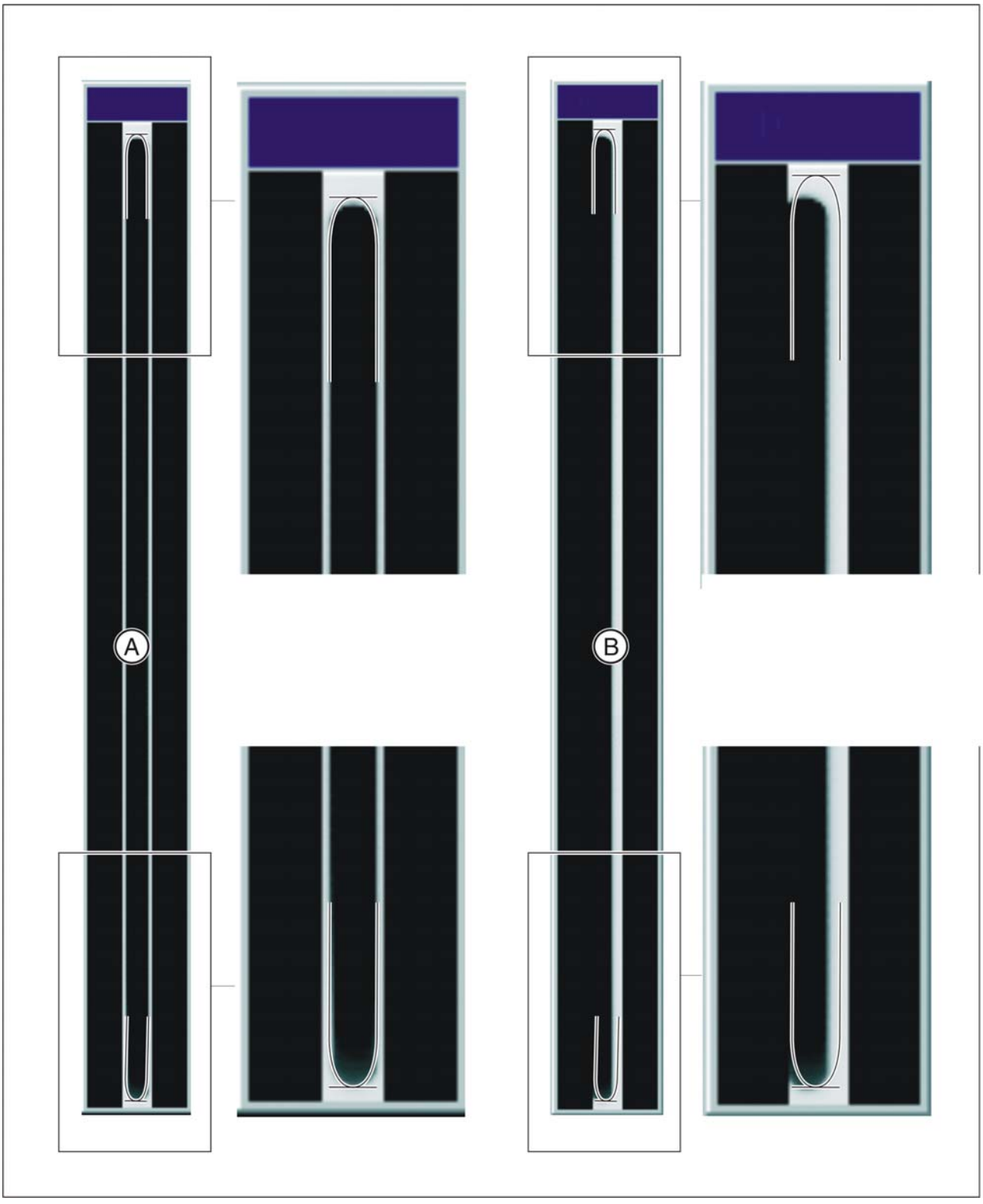
ACHTUNG

Gerät kann beschädigt werden.

Das Pan-Nadelphantom muss unbedingt aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes entfernt werden, **bevor** eine Ceph-Aufnahme gemacht wird, da es ansonsten zu einer Kollision des Kombisensors mit dem Phantom kommen kann.

✓ Das Ceph-Prüfphantom steckt *nicht* im Pan-Steckplatz des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"* (S010.8).
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"* angezeigt.
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (80 kV / 14 mA; 0.3 s) [→ 186].
   ↳ Der Justagewert **S1** wird von SIDEXIS XG automatisch aus der Aufnahme ermittelt und in das Eingabefeld des Menüs *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"* eingetragen.
   ↳ Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.


A
B

A	Justage korrekt	• Der belichtete Bildausschnitt muss mittig und gerade im Bildausschnitt und innerhalb der eingeblendeten Hilfslinien liegen. • Es muss ein umlaufender, weißer Rand vorhanden sein. • Die maximale Schwärzung muss in der Mitte des Blendenausschnittes liegen.
B	Justage nicht korrekt	

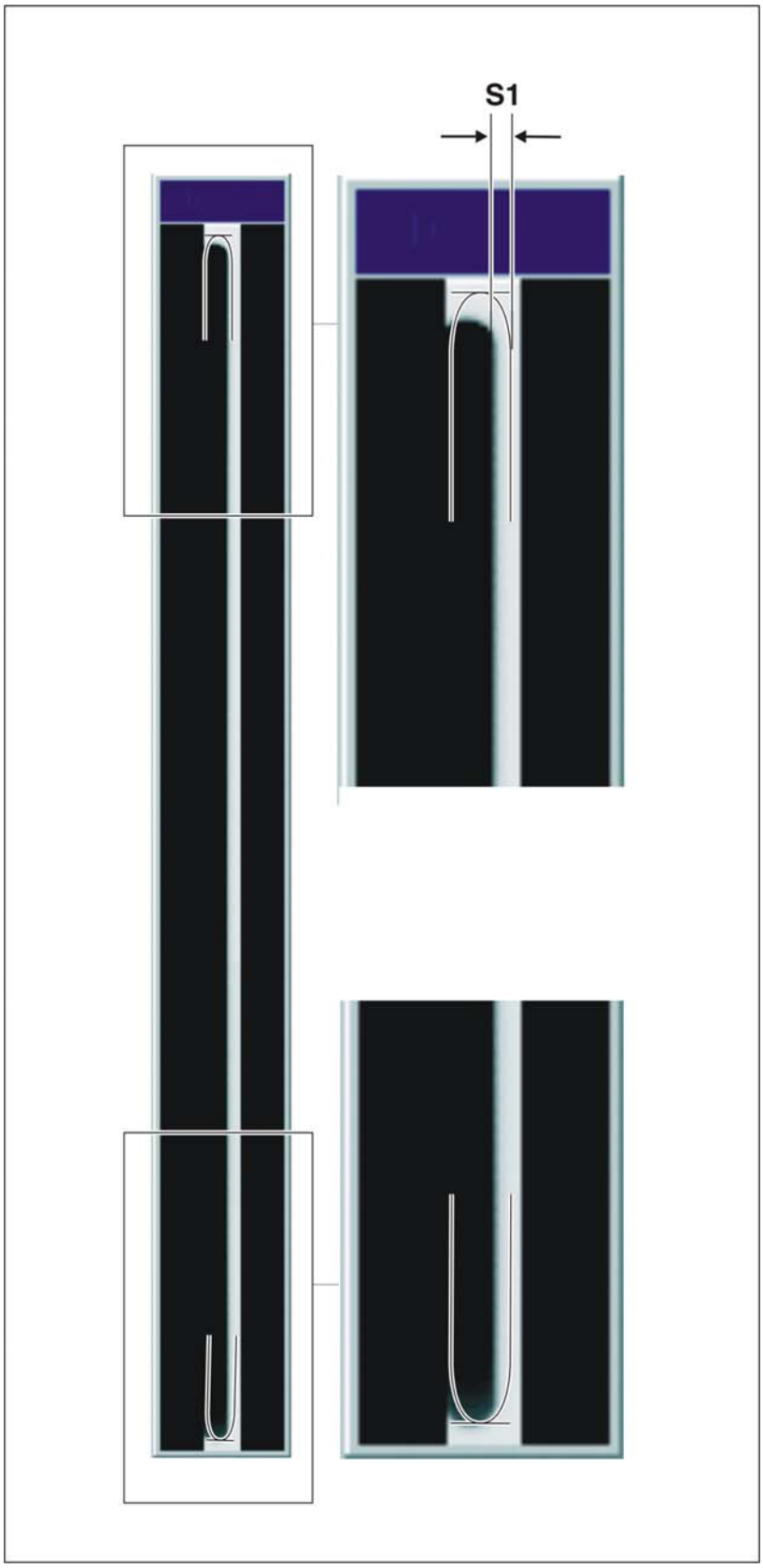
4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis der Wert im Eingabefeld des Menüs gleich "Null" ist. Das bedeutet, dass die Justage erfolgreich war.
   WICHTIG: Sollten Sie über die Autojustage nicht zum Ziel kommen, ermitteln Sie den Justagewert manuell und überschreiben den Wert im Eingabefeld des Menüs mit dem manuell ermittelten Wert [→ 219].

5. Wenn die Justage korrekt ist (Justagewert im Eingabefeld ist gleich Null), speichern Sie den Wert ab [→ 186].
6. Fahren Sie mit dem nächsten Justagepunkt fort [→ 226].

12.2.1.7.2 Manuelle Justage: Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot

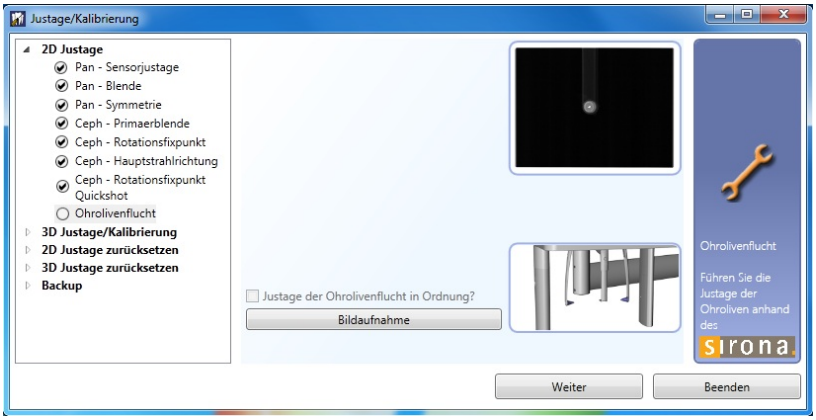
Die manuelle Justage erfolgt analog der Autojustage. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass der von SIDEXIS XG automatisch ermittelte Vorschlagswert für die Justage im Menü *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"* überschrieben wird.

1. Beginnen Sie die Justage *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"*, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot (Standard) [→ 217]" beschrieben.


S1

2. Nach Erstellen der Aufnahme, messen Sie den Abstand **S1** mit dem SIDEXIS XG-Messlineal.
3. Ersetzen Sie den Justagewert für **S1** im Eingabefeld des Menüs *"Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot"* durch den gemessenen Wert. Hinweise zur Verschieberichtung (Vorzeicheneingabe im Menü) finden Sie im Kapitel "Verschieberichtung des belichteten Bildauschnittes". Kommas als Punkte eingeben!
4. Setzen Sie die Justage fort, wie in Kapitel "Autojustage: Ceph - Rotationsfixpunkt QuickShot (Standard) [→ 217]" beschrieben.

12.2.1.8 Ohrolivenflucht



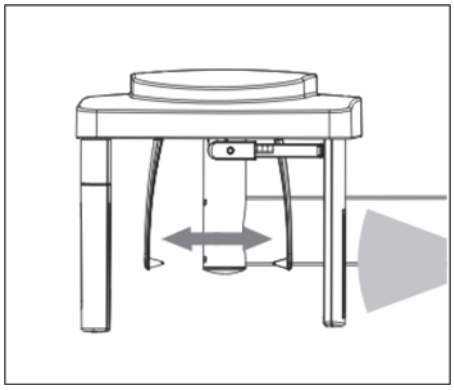
12.2.1.8.1 Ohrolivenflucht überprüfen

✓ Am Bedienpanel ist die Betriebsart *"Ceph"* angewählt.

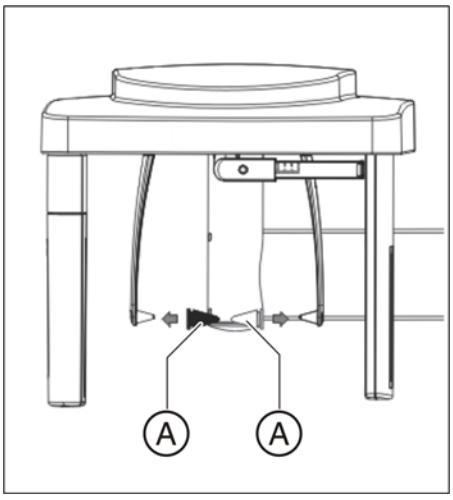
✓ Der Ceph-Sensor steckt am Ceph-Steckplatz des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage"* auf das Element *"Ohrolivenflucht"*.

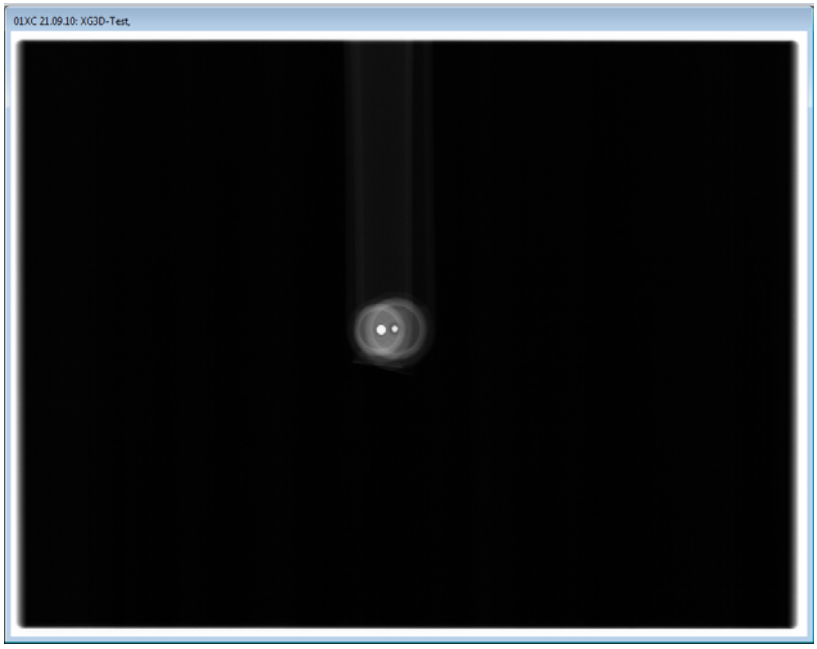
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü *"Ohrolivenflucht"* angezeigt.



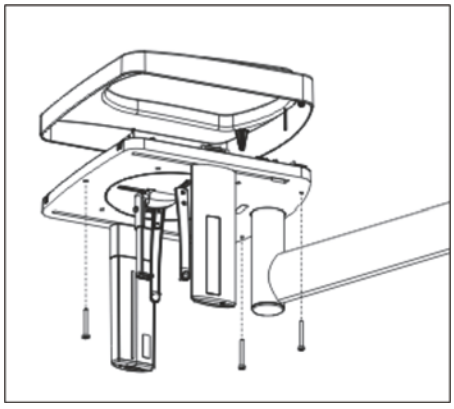
2. Fahren Sie die Ohrolivenhalterungen ganz auseinander und schwenken diese in Strahllinie.



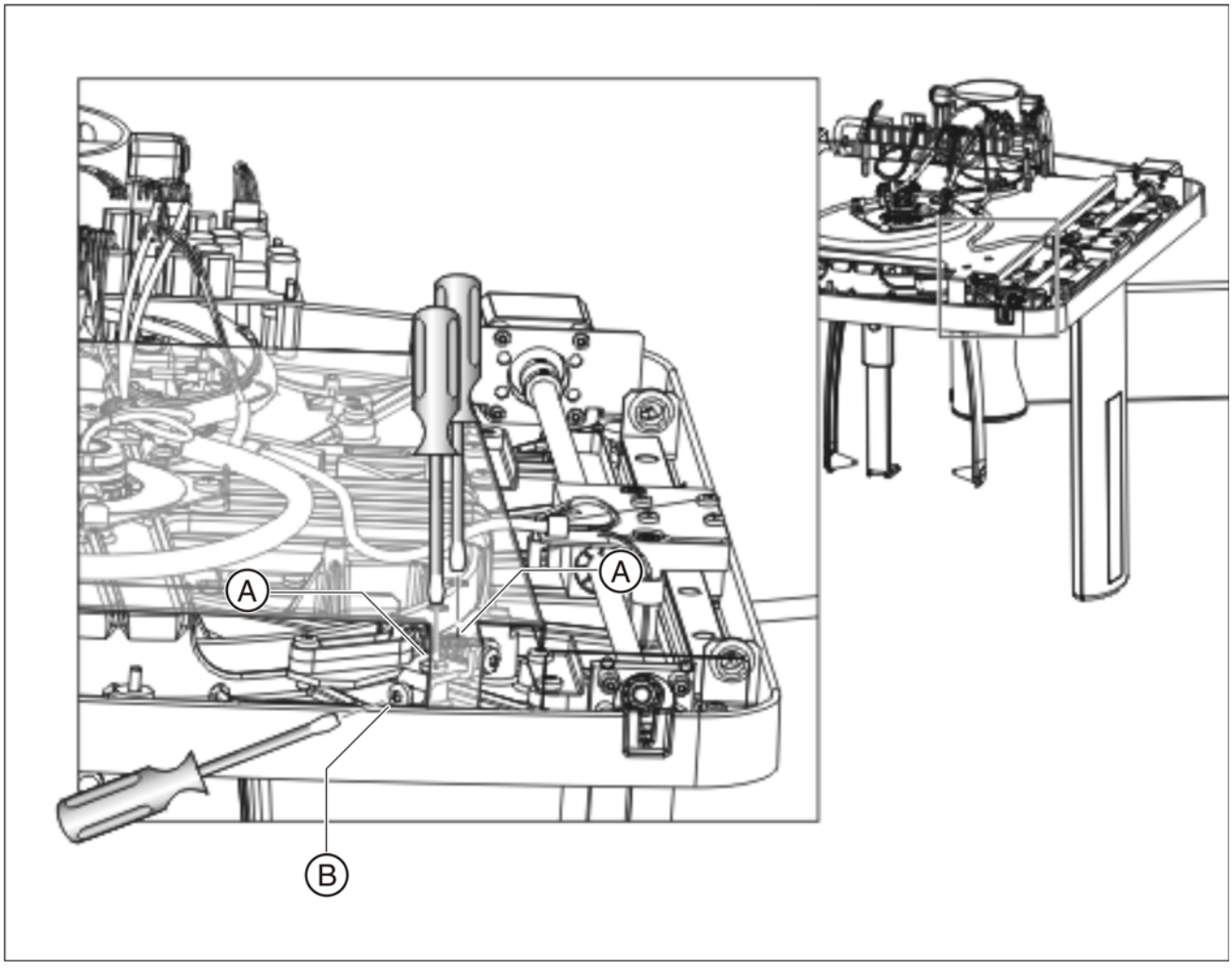
3. Stecken Sie die Justierkappen (**A**) auf die Ohroliven auf und sichern diese mit Klebeband.
   Schwarze Justierkappe: außen (sensornahe Seite)
   Transparente Justierkappe: innen (strahlernahe Seite)
4. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
5. Machen Sie eine Aufnahme (80 kV / 14 mA; 14.9 s) [→ 186].
   - Die Aufnahme erscheint im Aufnahmefenster von SIDEXIS XG.
   - In der Aufnahme werden die Bleikugeln der Justagekappen als Punkte abgebildet.
   - Die beiden Punkte müssen deckungsgleich übereinander liegen.
   - Liegen die beiden Punkte nicht deckungsgleich übereinander, muss die Ohrolivenflucht justiert werden.



12.2.1.8.2 Ohrolivenflucht justieren

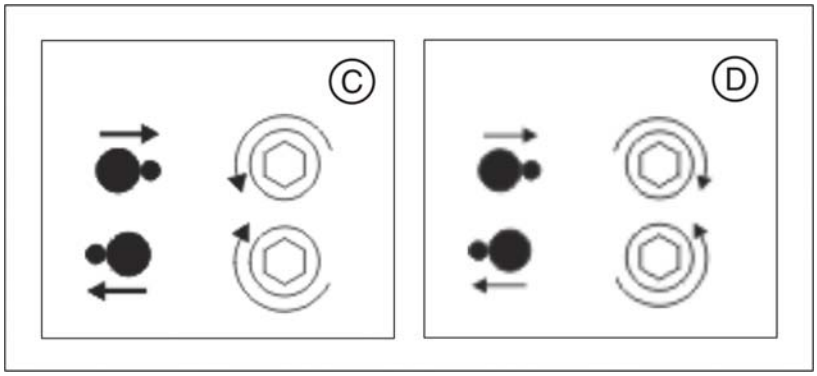


➢ Schrauben Sie die Haube am Cephalometer ab.



Horizontale Korrektur

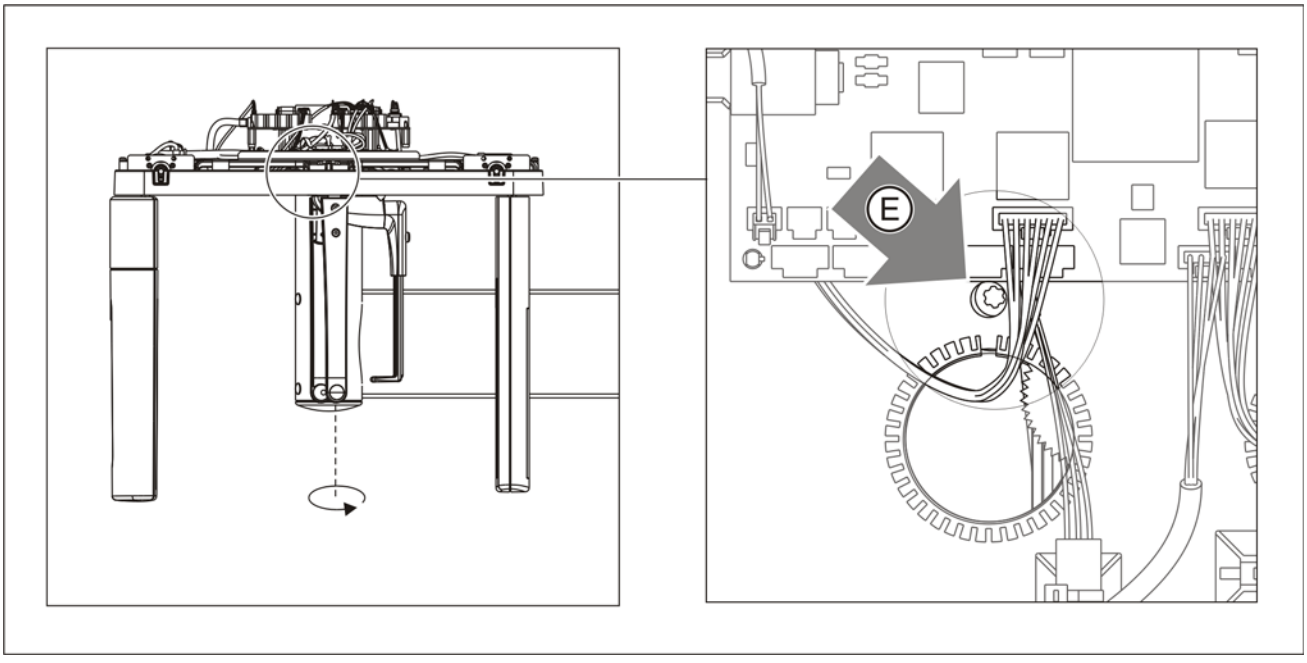
1. Lockern Sie die Schrauben (**A**) (ca. 2-3 Umdrehungen).
   Tipp: Drehen Sie die Schrauben nicht ganz heraus!
2. Justieren Sie die Ohroliven in horizontaler Richtung, indem Sie die Schraube (**B**) links- bzw. rechtsherum drehen. Die Drehrichtung für Links- (**C**) bzw. Rechtsausleger (**D**) entnehmen Sie der nachstehenden Zeichnung.



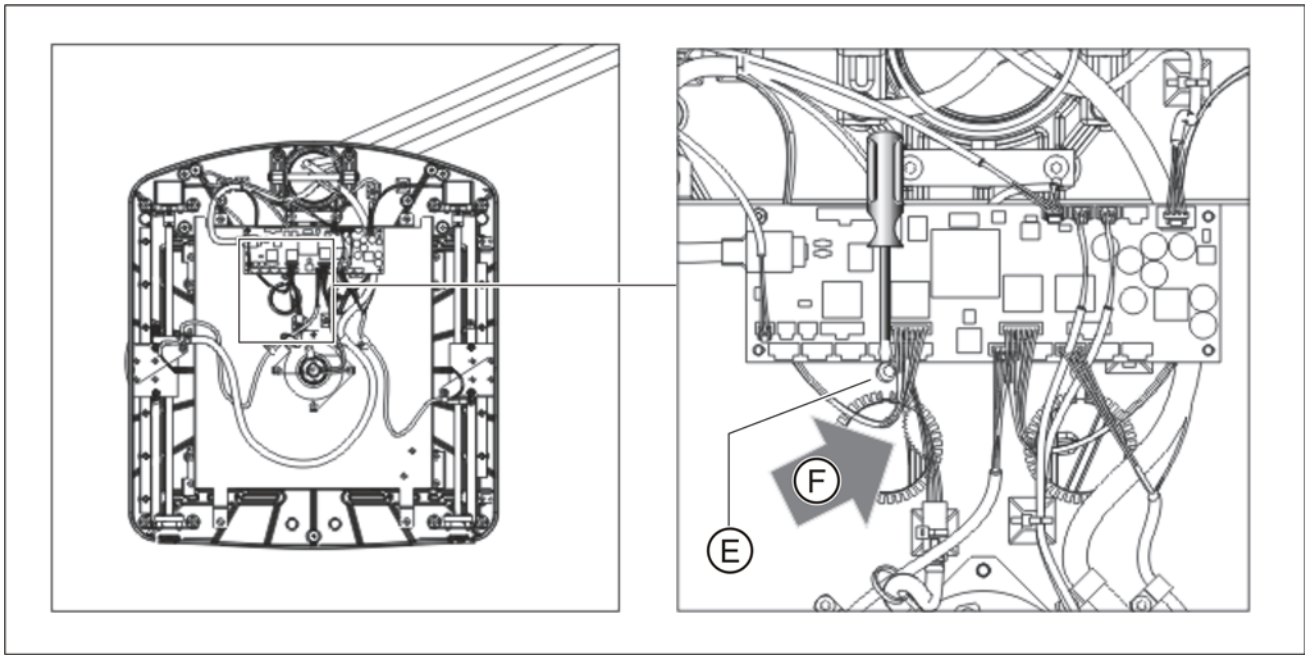
3. Ziehen Sie die Schrauben (**A**) wieder fest.

Vertikale Korrektur

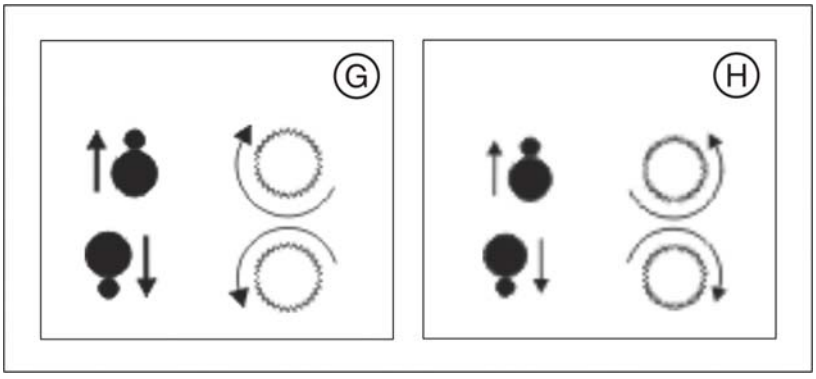
1. Drehen Sie den Drehteller um ca. 100 Grad nach links, bis die Schraube (**E**) durch die Aussparung im Abdeckblech zu sehen ist.



2. Lockern Sie die Schrauben (**E**) (ca. 2-3 Umdrehungen).
Tipp: Drehen Sie die Schrauben nicht ganz heraus!



3. Justieren Sie die Ohroliven in vertikaler Richtung über die Rändelmutter (**F**). Die Drehrichtung für Links- (**G**) bzw. Rechtsausleger (**H**) entnehmen Sie der nachstehenden Zeichnung.



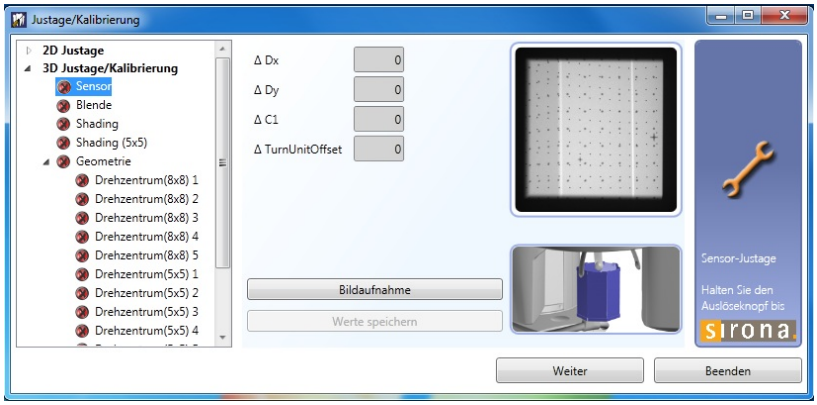
4. Ziehen Sie die Schraube (**E**) wieder fest.

Nach der Justage

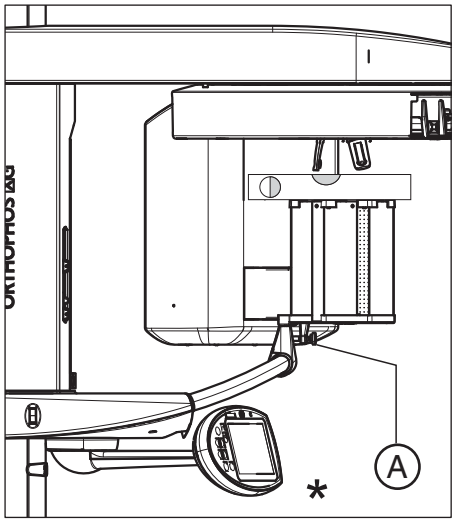
1. Schwenken Sie die Ohrolivenhalterungen wieder zurück in die Strahlrichtung (**schwarze Justierkappe außen!**)
2. Überprüfen Sie die Justage der Ohrolivenflucht [→ 221].

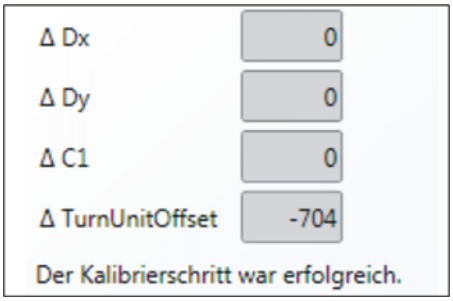
12.2.2 3D Justage / Kalibrierung

12.2.2.1 Sensor



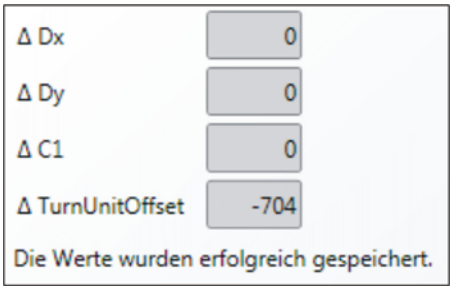
1. Setzen Sie den Kalibrierkörper 3D in den Pan-Aufbisshalter des Gerätes ein [→ 187].
2. Richten Sie den Kalibrierkörper mit der Wasserwaage aus und drehen Sie die Schraube (**A**) fest.
   * Zur besseren Darstellung ist das Gerät im Bild ohne Kombisensor abgebildet.
3. Rufen Sie das Menü *"Justage / Kalibrierung"* auf [→ 176].
4. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element *"Sensor"*.
   Nach der Anwahl des Menüs über die Schaltfläche ist im Strukturbaum automatisch das Element *"Sensor"* (S010.20) vorausgewählt.
5. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
6. Machen Sie eine Aufnahme (85 kV / 23 mAs) [→ 186].





↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, ob die Justage erfolgreich war und der Ampelpunkt vor dem Element *"Sensor"* im Strukturbaum reagiert entsprechend:
Justage nicht korrekt = Ampelpunkt bleibt rot
Justage korrekt = Ampelpunkt wird gelb

7. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 5 so lange, bis die Justage erfolgreich war.
8. Wenn die Justage korrekt ist, speichern Sie die Werte ab.

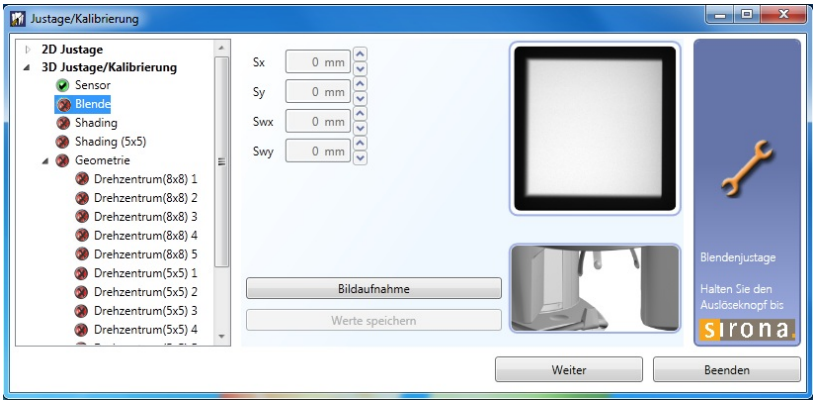


↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, dass die Werte erfolgreich abgespeichert wurden.

↳ Der Ampelpunkt vor dem Element *"Sensor"* im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken). Damit ist die Justage gültig.

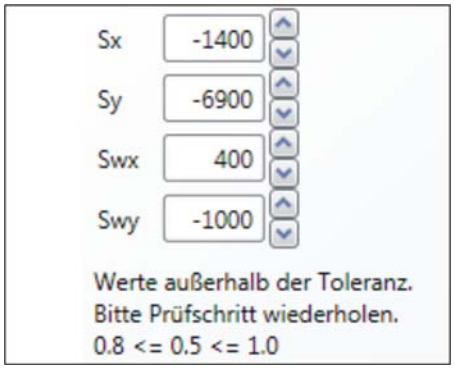
9. Entfernen Sie den Kalibrierkörper 3D aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes.
10. Fahren Sie mit dem nächsten Justageschritt fort [→ 227].

12.2.2.2 Blende

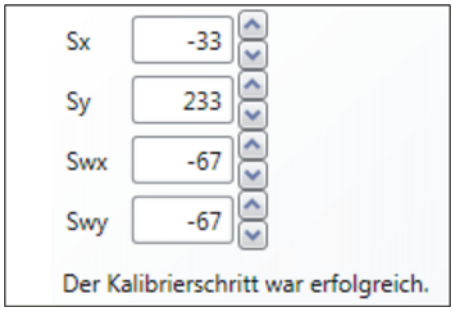


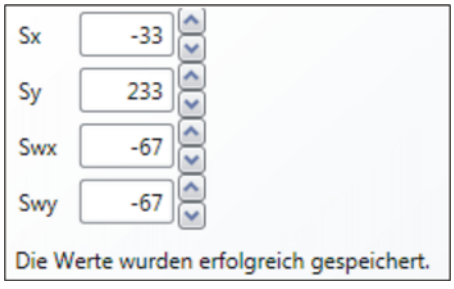
✓ Der Kalibrierkörper 3D *steckt nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element *"Blende"* (S030.10).
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (85 kV / 0,33 mAs) [→ 186].
   ↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, ob die Justage erfolgreich war und der Ampelpunkt vor dem Element *"Blende"* im Strukturbaum reagiert entsprechend:
   Justage nicht korrekt = Ampelpunkt bleibt rot
   Justage korrekt = Ampelpunkt wird gelb



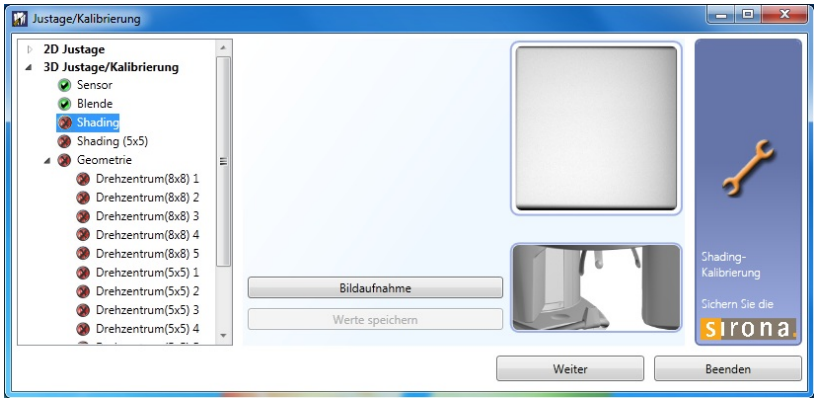
4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Justage erfolgreich war.





5. Wenn die Justage korrekt ist, speichern Sie die Werte ab.
   ↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, dass die Werte erfolgreich abgespeichert wurden.
   ↳ Der Ampelpunkt vor dem Element *"Blende"* im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken). Damit ist die Justage gültig.
6. Fahren Sie mit dem nächsten Kalibrierschritt fort. [→ 228]

12.2.2.3 Shading



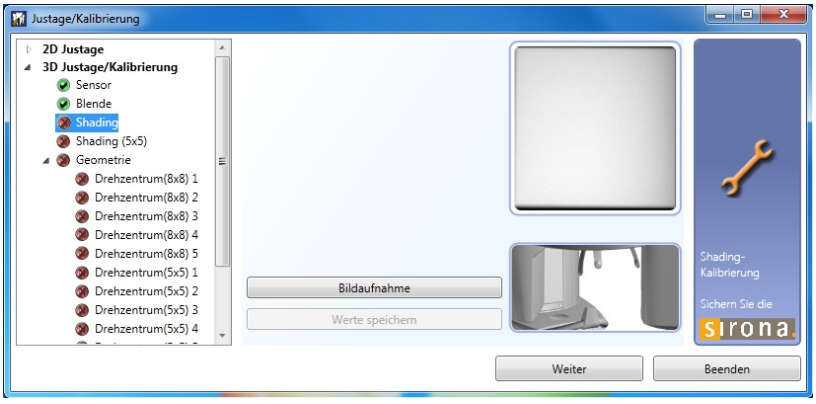
✓ Der Kalibrierkörper 3D *steckt nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element *"Shading"* (S010.22).
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (85kV / 18mAs) [→ 186].
   ↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, ob die Justage erfolgreich war und der Ampelpunkt vor dem Element *"Shading"* im Strukturbaum reagiert entsprechend:
   Kalibrierung nicht korrekt = Ampelpunkt bleibt rot
   Kalibrierung korrekt = Ampelpunkt wird gelb

Der Kalibrierschritt war erfolgreich.

4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Kalibrierung erfolgreich war.
5. Wenn die Kalibrierung korrekt ist, speichern Sie die Werte ab.
   ↳ Der Ampelpunkt vor dem Element *"Shading"* im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken). Damit ist die Kalibrierung gültig.
6. Fahren Sie mit dem nächsten Kalibrierschritt fort [→ 230].

12.2.2.4 Shading (5x5)



✓ Der Kalibrierkörper 3D *steckt nicht* im Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

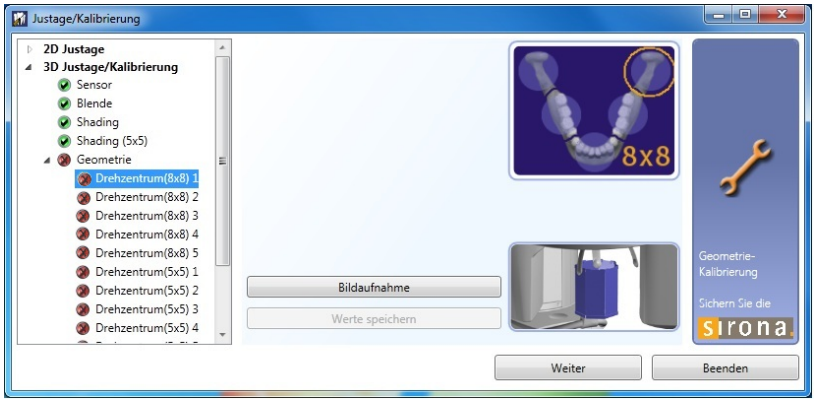
1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element Shading (5x5) (S010.18).
2. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
3. Machen Sie eine Aufnahme (85kV / 18 mAs) [→ 186].

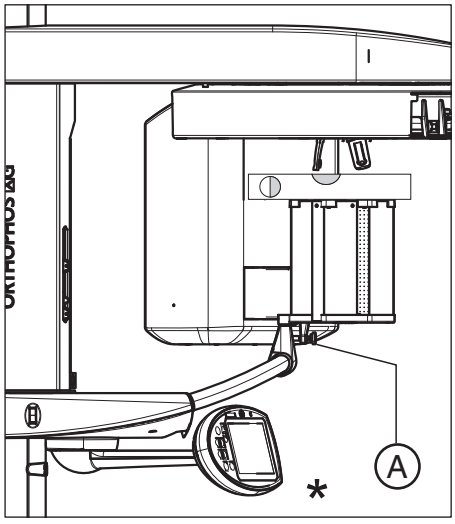
   Der Kalibrierschritt war erfolgreich.

   ↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, ob die Justage erfolgreich war und der Ampelpunkt vor dem Element Shading (5x5) im Strukturbaum reagiert entsprechend:
   Kalibrierung nicht korrekt = Ampelpunkt bleibt rot
   Kalibrierung korrekt = Ampelpunkt wird gelb
4. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 2 so lange, bis die Kalibrierung erfolgreich war.
5. Wenn die Kalibrierung korrekt ist, speichern Sie die Werte ab.

   ↳ Der Ampelpunkt vor dem Element Shading (5x5) im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken). Damit ist die Kalibrierung gültig.
6. Fahren Sie mit dem nächsten Kalibrierschritt fort [→ 230].

12.2.2.5 Geometrie



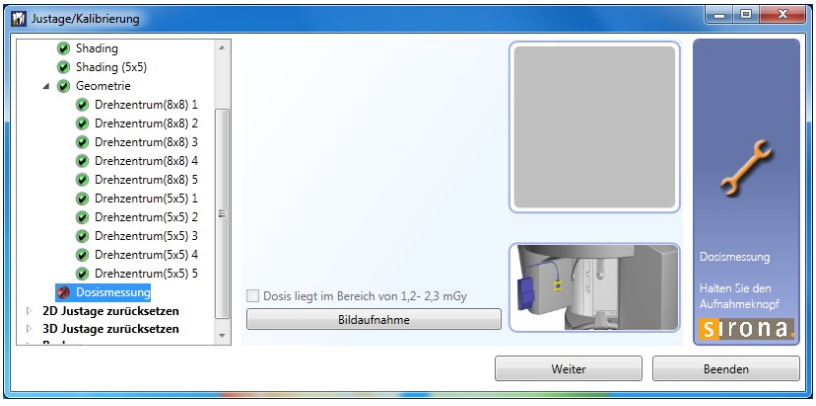


1. Setzen Sie den Kalibrierkörper 3D in den Pan-Aufbisshalter des Gerätes ein [→ 187].
2. Richten Sie den Kalibrierkörper mit der Wasserwaage aus und drehen Sie die Schraube (**A**) fest.
   * Zur besseren Darstellung ist das Gerät im Bild ohne Kombisensor abgebildet.
3. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element *"Drehzentrum (8x8) 1"* (S010.25-29 und S010.35-39).
4. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].

5. Machen Sie eine Aufnahme (85 kV / 23 mAs) [→ 186].
   ↳ Ein Meldetext im Aktionsfenster signalisiert, ob die Justage erfolgreich war und der Ampelpunkt vor dem Element *"Drehzentrum (8x8) 1"* im Strukturbaum reagiert entsprechend:
   Kalibrierung nicht korrekt = Ampelpunkt bleibt rot
   Kalibrierung korrekt = Ampelpunkt wird gelb
6. Wiederholen Sie den Vorgang ab Punkt 4 so lange, bis die Kalibrierung erfolgreich war.
7. Wenn die Kalibrierung korrekt ist, speichern Sie die Werte ab.
   ↳ Der Ampelpunkt vor dem Element *"Drehzentrum (8x8) 1"* im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken). Damit ist die Kalibrierung gültig.
8. Wiederholen Sie die Kalibrierung für die verbleibenden Drehzentren 2-5 (8x8) und 1-5 (5x5).
9. Entfernen Sie den Kalibrierkörper 3D aus dem Pan-Aufbisshalter des Gerätes.

12.2.2.6 Dosismessung

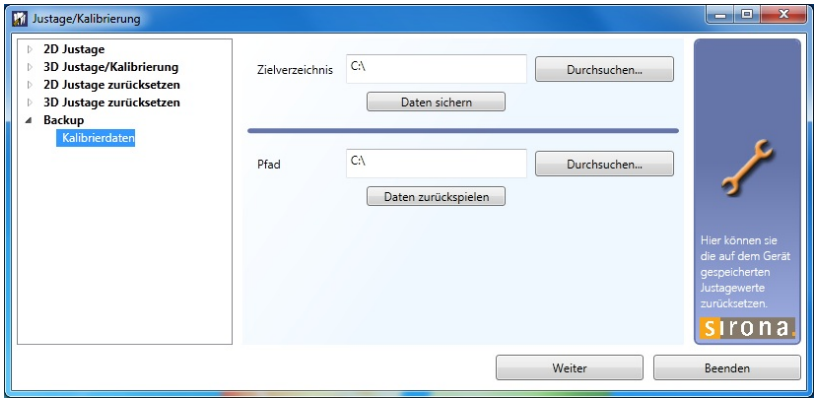
Für die Dosismessung benötigen Sie ein Dosis-Messgerät für gepulste Strahlung, z. B. vom Typ Mult-O-Meter 512L.



1. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage/Kalibrierung"* auf das Element *"Dosismessung"*.
2. Befestigen Sie den Sensor des Mult-O-Meters mittig auf dem Kombisensor.
3. Bringen Sie SIDEXIS XG in Aufnahmebereitschaft [→ 186].
4. Machen Sie eine Aufnahme (85 kV / 35 mAs) [→ 186].
5. Lesen Sie die Dosis am Mult-O-Meter ab.
6. Notieren Sie sich den Dosiswert für eine spätere Protokollierung.
7. Wenn die gemessene Dosis zwischen 1,2 und 2,3 mGy liegt, klicken Sie im Aktionsbereich auf die Checkbox neben dem Text *"Dosis liegt im Bereich von 1,2-2,3 mGy"*.
   ↳ Der Ampelpunkt vor dem Element *"Dosismessung"* im Strukturbaum wechselt die Farbe auf grün (mit Haken).
8. Entfernen Sie das Mult-O-Meter wieder vom Kombisensor.

12.2.3 Justage-/Kalibrierdaten speichern

Das Menü *"Backup"* bietet die Möglichkeit die Justage-/Kalibrierdaten in ein frei wählbares Verzeichnis abzuspeichern bzw. abgespeicherte Justage-/Kalibrierdaten aus einem Verzeichnis in das Gerät einzulesen.



1. Rufen Sie das Menü *"Justage/Kalibrierung"* auf [→ 176].
2. Klicken Sie im Strukturbaum unter *"Backup"* auf das Element *"Kalibrierdaten"*.
   ↳ Im Aktionsbereich wird das Menü für das Abspeichern bzw. Einlesen von Justage-/Kalibrierdaten angezeigt.

Justage-/Kalibrierdaten abspeichern

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Durchsuchen..."* im oberen Teil des Aktionsbereiches und wählen Sie ein Zielverzeichnis aus.

oder

   ➢ tragen Sie den Pfad zum Zielverzeichnis direkt in das Eingabefeld *"Zielverzeichnis"* ein.

2. Um die Justage-/Kalibrierdaten in das gewählte Verzeichnis abzuspeichern klicken Sie auf die Schaltfläche *"Daten sichern"*.

Justage-/Kalibrierdaten in das Gerät einlesen

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Durchsuchen..."* im unteren Teil des Aktionsbereiches und wählen Sie den Pfad aus, unter dem die gewünschten Justage-/Kalibrierdaten angelegt sind.

oder

   ➢ tragen Sie den Pfad direkt in das Eingabefeld *"Pfad "* ein.

2. Um die Justage-/Kalibrierdaten in das gewählte Verzeichnis abzuspeichern klicken Sie auf die Schaltfläche *"Daten sichern"*.

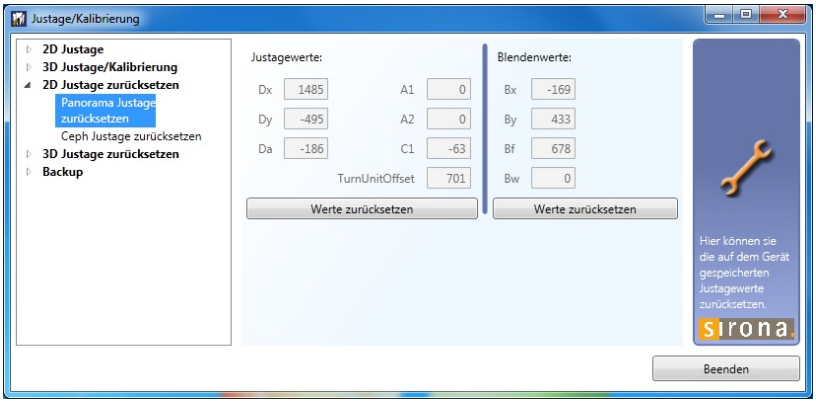
12.2.4 Justage/Kalibrierung zurücksetzen

Das Menü *"Justage/Kalibrierung"* bietet die Möglichkeit die vorgenommenen Einstellungen für die Justage bzw. Kalibrierung **im absoluten Notfall** komplett oder auch nur teilweise wieder auf die Werkeinstellung zurück zu setzen bzw. manuell zu beeinflussen.

⚠ VORSICHT

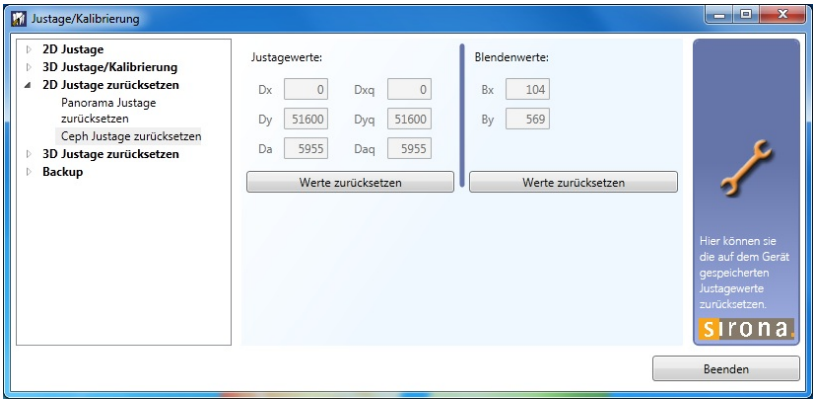
Notieren Sie sich unbedingt die in den Eingabefeldern der Menüs angezeigten Werte, bevor Sie diese verändern. Dann können Sie die Justage im Notfall wieder auf die Werkseinstellung zurücksetzen. Nähere Informationen dazu (bzw. zur Freischaltung des Menüs) erhalten Sie beim Sirona Kunden-Service-Center.

Panorama Justage zurücksetzen



1. Zum Rücksetzen der Panorama-Justage klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage zurücksetzen"* auf das Element *"Panorama Justage zurücksetzen"*.
2. Um die Justagewerte zurückzusetzen, klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen.

Ceph Justage zurücksetzen

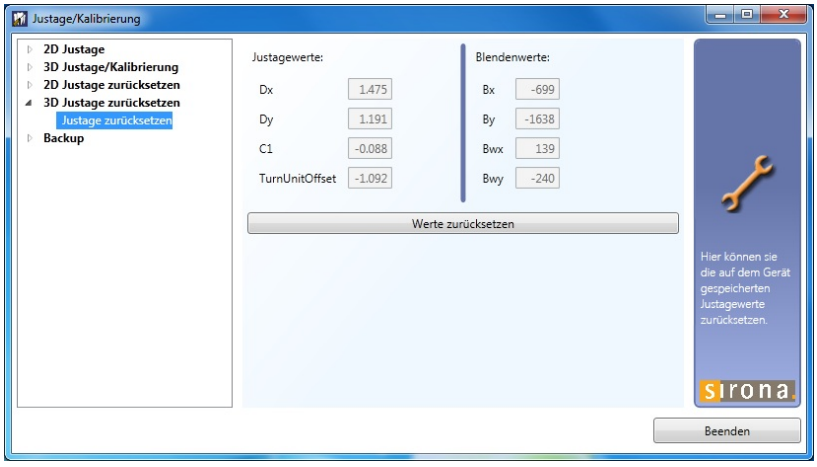


1. Zum Rücksetzen der Ceph-Justage klicken Sie im Strukturbaum unter *"2D Justage zurücksetzen"* auf das Element *"Ceph Justage zurücksetzen"*.
2. Um die Justagewerte zurückzusetzen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltflächen.

3D Justage zurücksetzen

WICHTIG

Über die Funktion *"3D Justage zurücksetzen"* werden nur die Justagen *"Sensor"* und *"Blende"* zurückgesetzt. Die Kalibrierwerte aus den Menüs *"Shading"* und *"Geometrie"* bleiben bestehen.

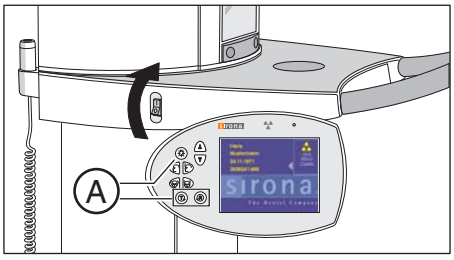


1. Zum Rücksetzen der 3D-Justage klicken Sie im Strukturbaum unter *"3D Justage zurücksetzen"* auf das Element *"Justage zurücksetzen"*.
2. Um die Justagewerte zurückzusetzen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltflächen.

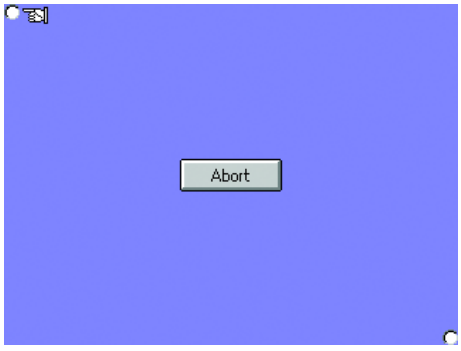
Nach dem Zurücksetzen der Werte

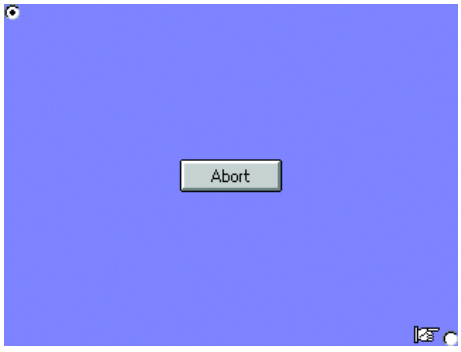
Nach dem Zurücksetzen der Justage/Kalibrierung muss das Gerät neu justiert bzw. kalibriert werden.

12.3 Touchscreen überprüfen bzw. justieren



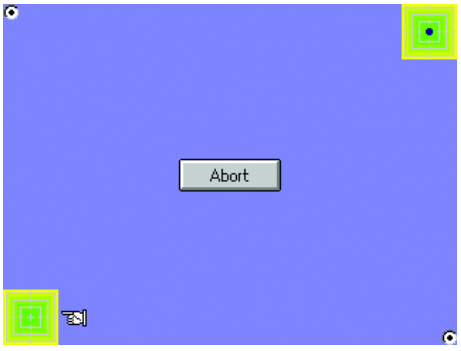
1. Schalten Sie das Gerät ein.
   ↳ Nach dem Hochfahren der Gerätesoftware erscheint der Startbildschirm auf dem Touchscreen.
2. Drücken Sie sofort nach Erscheinen des Startbildschirmes gleichzeitig die 3 Tasten **Lichtvisier**, **T** und **R** (siehe (**A**).
   WICHTIG: Die Tasten müssen betätigt werden, während das Gerät bootet und der Startbildschirm noch angezeigt wird.
   ↳ Der **erste Justagescreen** erscheint auf dem Display.
   ↳ Durch Berühren der Schaltfläche *"Abort"*können Sie die Justage jederzeit abbrechen.
3. Berühren Sie die **linke obere** Ecke des Screens.
   ↳ Der **zweite Justagescreen** erscheint auf dem Display.



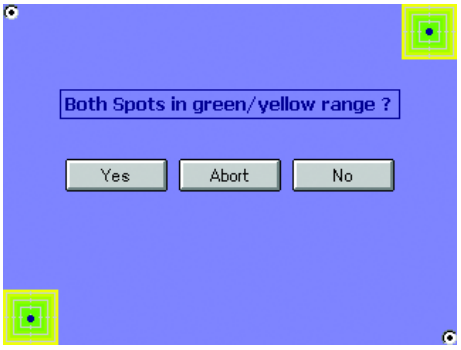


4. Berühren Sie die **rechte untere** Ecke des Screens.
   ↳ Der **dritte Justagescreen** erscheint auf dem Display.

5. Berühren Sie die Mitte des grünen Quadrates in der **rechten oberen** Ecke des Screens.
   WICHTIG: Berühren Sie die grünen Quadrate möglichst genau in der Mitte, damit die dann erscheinenden schwarzen Punkte genau im Zentrum der Quadrate platziert werden.
   ↳ Der **vierte Justagescreen** erscheint auf dem Display.



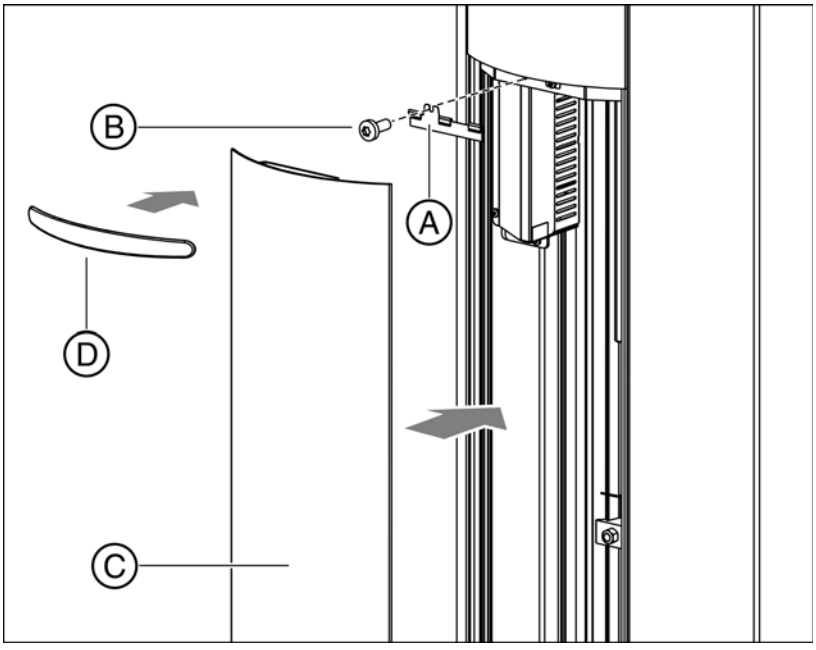
6. Berühren Sie die Mitte des grünen Quadrates in der **linken unteren** Ecke des Screens.
   ↳ Der **fünfte Justagescreen** erscheint auf dem Display.



7. Bestätigen Sie die Justage über die Schaltfläche *"Yes"*.
   ↳ Der Touchscreen ist jetzt justiert.
   ↳ Zum Wiederholen der Justage berühren Sie die Schaltfläche *"No"*.
   ↳ Zum Abbrechen der Justage berühren Sie die Schaltfläche *"Abort"*.

13 Abschließende Arbeiten

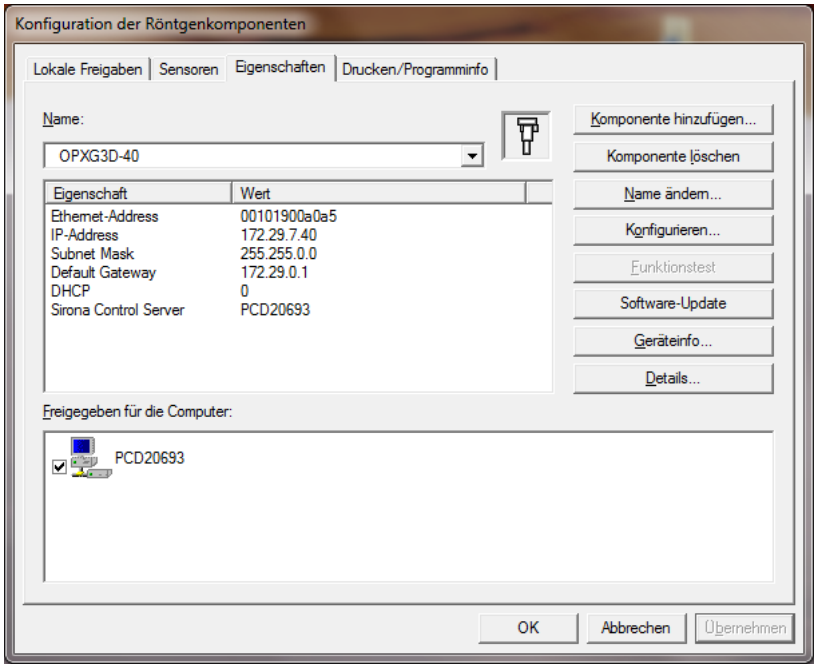
13.1 Profilverkleidung anbringen



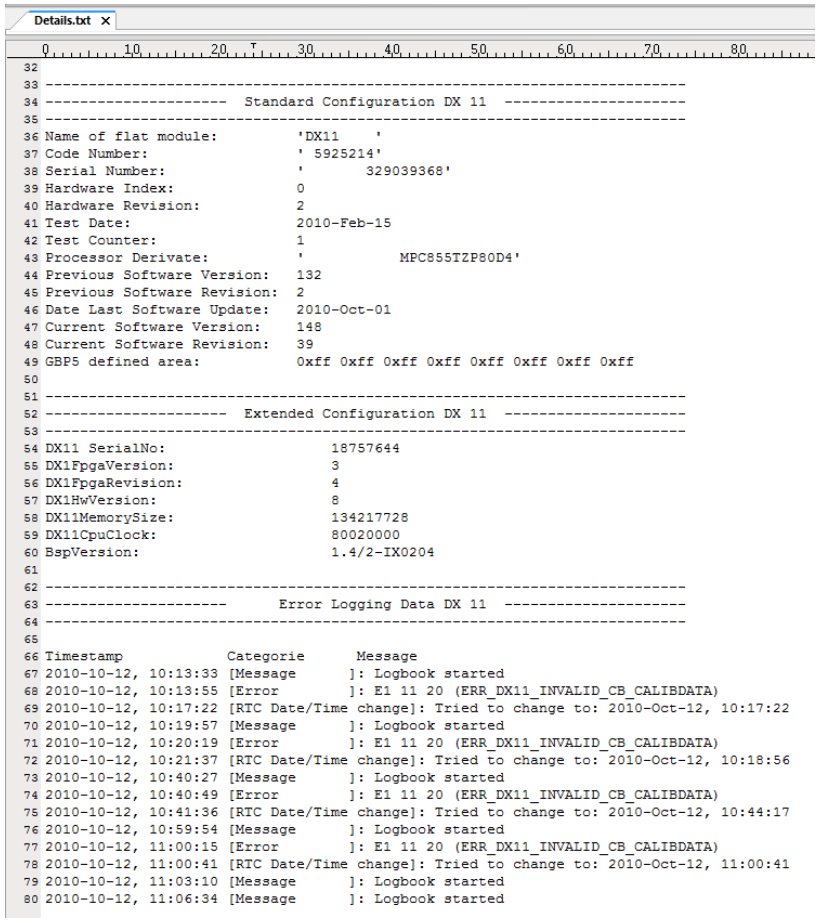
1. Schrauben Sie die Halterung (**A**) mit der Schraube (**B**) an die Säule.
2. Klippen Sie das Profil (**C**) auf.
3. Stecken Sie das Zwischenstück (**D**) in die Spalte ein. Achten Sie darauf, dass das Zwischenstück (**D**) plan auf der Oberfläche des Stativs aufliegt.

13.2 "Erweiterte Details" aufrufen

1. Starten Sie den *"SIDEXIS Manager"* unter "Start" / "Programme" / "SIDEXIS" / *"SIDEXIS XG"*.
2. Klicken Sie auf *"Konfiguration der Röntgenkomponenten"*.
   ↳ Das Menü *"Konfiguration der Röntgenkomponenten"* öffnet sich.



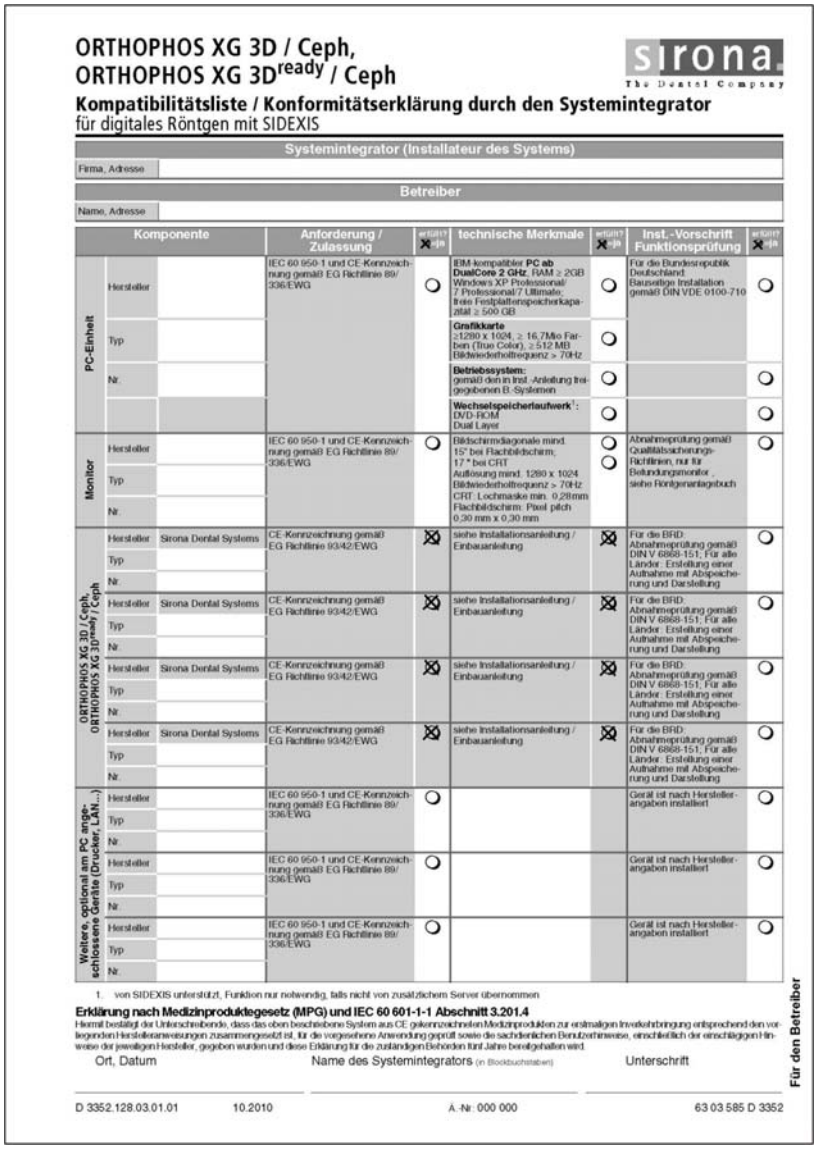
3. Wählen Sie das Registerblatt *"Eigenschaften"* an.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *"Details..."*.
   ↳ Die aktuellen Parameter werden aus dem Gerät ausgelesen und als XML-Datei unter dem Netzwerknamen des Gerätes im Verzeichnis PDATA/.../P2K_Config abgelegt. Der Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern. Nach dem Auslesen der Parameter wird automatisch ein Editor geöffnet, der die ausgelesenen Daten anzeigt.



Details.txt

```
32
33 --------------------------------------------------------------------------
34 ---------------------  Standard Configuration DX 11  ---------------------
35 --------------------------------------------------------------------------
36 Name of flat module:          'DX11    '
37 Code Number:                  ' 5925214'
38 Serial Number:                '       329039368'
39 Hardware Index:               0
40 Hardware Revision:            2
41 Test Date:                    2010-Feb-15
42 Test Counter:                 1
43 Processor Derivate:           '           MPC855TZP80D4'
44 Previous Software Version:    132
45 Previous Software Revision:   2
46 Date Last Software Update:    2010-Oct-01
47 Current Software Version:     148
48 Current Software Revision:    39
49 GBP5 defined area:            0xff 0xff 0xff 0xff 0xff 0xff 0xff 0xff
50
51 --------------------------------------------------------------------------
52 ---------------------  Extended Configuration DX 11  ---------------------
53 --------------------------------------------------------------------------
54 DX11 SerialNo:                    18757644
55 DX1FpgaVersion:                   3
56 DX1FpgaRevision:                  4
57 DX1HwVersion:                     8
58 DX11MemorySize:                   134217728
59 DX11CpuClock:                     80020000
60 BspVersion:                       1.4/2-IX0204
61
62 --------------------------------------------------------------------------
63 ----------------------      Error Logging Data DX 11  ---------------------
64 --------------------------------------------------------------------------
65
66 Timestamp            Categorie      Message
67 2010-10-12, 10:13:33 [Message      ]: Logbook started
68 2010-10-12, 10:13:55 [Error        ]: E1 11 20 (ERR_DX11_INVALID_CB_CALIBDATA)
69 2010-10-12, 10:17:22 [RTC Date/Time change]: Tried to change to: 2010-Oct-12, 10:17:22
70 2010-10-12, 10:19:57 [Message      ]: Logbook started
71 2010-10-12, 10:20:19 [Error        ]: E1 11 20 (ERR_DX11_INVALID_CB_CALIBDATA)
72 2010-10-12, 10:21:37 [RTC Date/Time change]: Tried to change to: 2010-Oct-12, 10:18:56
73 2010-10-12, 10:40:27 [Message      ]: Logbook started
74 2010-10-12, 10:40:49 [Error        ]: E1 11 20 (ERR_DX11_INVALID_CB_CALIBDATA)
75 2010-10-12, 10:41:36 [RTC Date/Time change]: Tried to change to: 2010-Oct-12, 10:44:17
76 2010-10-12, 10:59:54 [Message      ]: Logbook started
77 2010-10-12, 11:00:15 [Error        ]: E1 11 20 (ERR_DX11_INVALID_CB_CALIBDATA)
78 2010-10-12, 11:00:41 [RTC Date/Time change]: Tried to change to: 2010-Oct-12, 11:00:41
79 2010-10-12, 11:03:10 [Message      ]: Logbook started
80 2010-10-12, 11:06:34 [Message      ]: Logbook started
```

13.3 Konformitätsbescheinigung ausfüllen



ORTHOPHOS XG 3D / Ceph,
ORTHOPHOS XG 3D^{ready} / Ceph

sirona
The Dental Company

Kompatibilitätsliste / Konformitätserklärung durch den Systemintegrator
für digitales Röntgen mit SIDEXIS

Systemintegrator (Installateur des Systems)	
Firma, Adresse	

Betreiber	
Name, Adresse	

Komponente			Anforderung / Zulassung	erfüllt? X=ja	technische Merkmale	erfüllt? X=ja	Inst.-Vorschrift Funktionsprüfung	erfüllt? X=ja
PC-Einheit	Hersteller		IEC 60 950-1 und CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 89/336/EWG	○	IBM-kompatibler **PC ab DualCore 2 GHz**, RAM ≥ 2GB Windows XP Professional/ 7 Professional/7 Ultimate; freie Festplattenspeicherkapazität ≥ 500 GB	○	Für die Bundesrepublik Deutschland: Bauseitige Installation gemäß DIN VDE 0100-710	○
	Typ				**Grafikkarte** ≥1280 x 1024, ≥ 16,7Mio Farben (True Color); ≥ 512 MB Bildwiederholfrequenz > 70Hz	○		
	Nr.				**Betriebssystem:** gemäß den in Inst.-Anleitung freigegebenen B.-Systemen	○		○
					Wechselspeicherlaufwerk[1]: DVD-ROM Dual Layer	○		○
Monitor	Hersteller		IEC 60 950-1 und CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 89/336/EWG	○	Bildschirmdiagonale mind. 15" bei Flachbildschirm; 17" bei CRT	○ ○	Abnahmeprüfung gemäß Qualitätssicherungs-Richtlinien, nur für Befundungsmonitor, siehe Röntgenanlagebuch	○
	Typ				Auflösung mind. 1280 x 1024 Bildwiederholfrequenz > 70Hz CRT: Lochmaske min. 0,28mm Flachbildschirm: Pixel pitch 0,30 mm x 0,30 mm			
	Nr.							
ORTHOPHOS XG 3D / Ceph, ORTHOPHOS XG 3D^{ready} / Ceph	Hersteller	Sirona Dental Systems	CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 93/42/EWG	☒	siehe Installationsanleitung / Einbauanleitung	☒	Für die BRD: Abnahmeprüfung gemäß DIN V 6868-151; Für alle Länder: Erstellung einer Aufnahme mit Abspeicherung und Darstellung	○
	Typ							
	Nr.							
	Hersteller	Sirona Dental Systems	CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 93/42/EWG	☒	siehe Installationsanleitung / Einbauanleitung	☒	Für die BRD: Abnahmeprüfung gemäß DIN V 6868-151; Für alle Länder: Erstellung einer Aufnahme mit Abspeicherung und Darstellung	○
	Typ							
	Nr.							
	Hersteller	Sirona Dental Systems	CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 93/42/EWG	☒	siehe Installationsanleitung / Einbauanleitung	☒	Für die BRD: Abnahmeprüfung gemäß DIN V 6868-151; Für alle Länder: Erstellung einer Aufnahme mit Abspeicherung und Darstellung	○
	Typ							
	Nr.							
	Hersteller	Sirona Dental Systems	CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 93/42/EWG	☒	siehe Installationsanleitung / Einbauanleitung	☒	Für die BRD: Abnahmeprüfung gemäß DIN V 6868-151; Für alle Länder: Erstellung einer Aufnahme mit Abspeicherung und Darstellung	○
	Typ							
	Nr.							
Weitere, optional am PC angeschlossene Geräte (Drucker, LAN...)	Hersteller		IEC 60 950-1 und CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 89/336/EWG	○			Gerät ist nach Herstellerangaben installiert	○
	Typ							
	Nr.							
	Hersteller		IEC 60 950-1 und CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 89/336/EWG	○			Gerät ist nach Herstellerangaben installiert	○
	Typ							
	Nr.							
	Hersteller		IEC 60 950-1 und CE-Kennzeichnung gemäß EG Richtlinie 89/336/EWG	○			Gerät ist nach Herstellerangaben installiert	○
	Typ							
	Nr.							

1. von SIDEXIS unterstützt, Funktion nur notwendig, falls nicht von zusätzlichem Server übernommen

Erklärung nach Medizinprodukte gesetz (MPG) und IEC 60 601-1-1 Abschnitt 3.201.4

Hiermit bestätigt der Unterschreibende, dass das oben beschriebene System aus CE gekennzeichneten Medizinprodukten zur erstmaligen Inverkehrbringung entsprechend den vorliegenden Herstellerangaben zusammengestellt ist, für die vorgesehene Anwendung geprüft sowie die sachgerechten Benutzerhinweise, einschließlich der einschlägigen Hinweise der jeweiligen Hersteller, gegeben wurden und diese Erklärung für die zuständigen Behörden fünf Jahre bereitgehalten wird.

Ort, Datum | Name des Systemintegrators (in Blockbuchstaben) | Unterschrift

Für den Betreiber

D 3352.128.03.01.01 10.2010 Ä.-Nr. 000 000 63 03 585 D 3352

➢ Füllen Sie die Konformitätsbescheinigung aus.
Anhand der Kompatibilitätsliste bescheinigt der Systemintegrator die Erfüllung der EG-Konformität des installierten SIDEXIS XG-Systems. Die Liste ist so aufgebaut, dass nur die weißen Felder ausgefüllt werden müssen. Das Original der Liste verbleibt in der Praxis, die Kopie erhält der Systemintegrator.

Nur für die BR Deutschland

➢ Führen Sie die in der Röntgenverordnung §16 vorgeschriebene Abnahmeprüfung durch.
Verwenden Sie dazu den mitgelieferten Prüfkörper, Steckplatte, Kontrastelemente, Nadelphantom sowie die entsprechende Anleitung.

13.4 Geräteübergabe

➢ Übergeben Sie dem Kunden die Technische Dokumentation sowie alle mitgelieferten Patientenpositionierhilfen, Prüfkörper und Spezialwerkzeuge inklusive Verpackung. Diese sind wichtige Bestandteile des Gerätes und müssen sorgfältig aufbewahrt werden.

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH 2015
D3352.031.05.07.01 05.2015
Sprache: deutsch
Ä.-Nr.: 120 646
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
D-64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Bestell-Nr. **63 03 445 D3352**